



**PRETERM BEBEKLERDE PERİFERİK İNTRAVENÖZ
SANTRAL KATETER GİRİŞİMİNDE YAKALAMA
KAVRAMA REFLEKSİNİN AĞRI VE STRES ÜZERİNE
ETKİSİ**

İlknur BUDANCAMANAK
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Türkan KADİROĞLU

Yüksek Lisans Tezi- 2023

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PRETERM BEBEKLERDE PERİFERİK İNTRAVENÖZ
SANTRAL KATETER GİRİŞİMİNDE YAKALAMA
KAVRAMA REFLEKSİNİN AĞRI VE STRES ÜZERİNE
ETKİSİ**

İlknur BUDANCAMANAK

**Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Türkan KADİROĞLU**

**ERZURUM
2023**

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	I
TEŞEKKÜR	III
ÖZET	IV
ABSTRACT.....	V
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VII
TABLolar DİZİNİ.....	VIII
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Yenidoğan Bebeklerin Sınıflandırılması	4
2.2. Preterm.....	4
2.2.1. Preterm Bebekte Solunum Sıkıntısı.....	6
2.2.2. Preterm Bebeklerde Non- İnvaziv Ventilasyon Uygulamaları	7
2.2.3. Termoregülasyon	9
2.3. Yenidoğanda Ağrı Ve Stres	10
2.3.1. Ağrı Yönetimi	10
2.3.2. Stres Yönetimi	13
2.3.3. Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım	14
2.3.4. Yenidoğanda Ağrı ve Stres Yönetiminde Hemşirelik	16
2.4. Yakalama Kavrama Refleksi	17
2.5. Periferik Santral Venöz Katater	17
3. MATERYAL VE METOT.....	23
3.1. Araştırmanın Tipi.....	23
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	23

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	23
3.4. Araştırmanın Değişkenleri	25
3.5. Veri Toplama Araçları	26
3.5.1. Bebek Tanıtıcı Bilgi Formu	26
3.5.2. Bebek Takip Formu	26
3.3.3. ALPS-Neo Ağrı ve Stres Değerlendirme Ölçeği	26
3.5.4. Yenidoğan Stres Ölçeği	27
3.6. PICC Prosedürü	27
3.7. Araştırma Verilerinin Toplanması	29
3.8. Araştırmanın Etik İlkeleri	30
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi	31
3.10. Araştırmanın Genellenebilirliği ve Sınırlılıkları	32
4. BULGULAR.....	35
5.TARTIŞMA.....	44
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	49
KAYNAKLAR	51
EKLER	69
EK-1. ÖZGEÇMİŞ	69
EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU.....	70
EK-3. ETİK KURUL ONAY	71
EK-4. TANITICI BİLGİ FORMU	72
EK-5. ALPS –NEO YENİDOĞAN AĞRI VE STRES DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ	73
EK-6. YENİDOĞAN STRES ÖLÇEĞİ	74
EK-7. RESMİ İZİN YAZISI.....	75

TEŞEKKÜR

Tezimin her aşamasında, ihtiyaç duyduğum her konuda bana yardımcı olan ve yönlendiren, tüm bilgi ve desteğini paylaşan, beni sabırla ve anlayışla dinleyen, daima teşvik edici ve özverili yaklaşımıyla bana yol gösteren, akademik kariyerimde ve gelişimimde desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve çok büyük emeği olan, kıymetli hocam ve tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Türkan KADIROĞLU'na, tez savunma sınavıma katılarak verdikleri çok kıymetli katkılarından dolayı Sayın Prof. Dr. Fatma GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ ve Dr. Öğr. Üyesi Mehmet BULDUK'a sonsuz saygı ve şükranlarımı sunarım.

Akademik gelişimime sağladıkları çok büyük katkılarından ve emeklerinden dolayı Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğretim üyelerine, tez kapsamında bu çalışmayı TYL-2022-10808 proje numarası ile destekleyen Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'ne, çalışmamın veri toplama aşamasında bana büyük bir kolaylık sağlayan ve destekleyen Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi ekibine, tez çalışmama katılan tüm bebekler ve ebeveynlerine, hayatımın her aşamasında yanımda olup beni destekleyen, bugünlere gelmemde en büyük katkı ve emek sahibi olan, varlıklarıyla hayatıma değer katan sevgili aileme,

Teşekkür ederim.

Hemşire

İlknur BUDANCAMANAK

ÖZET

Preterm Bebeklerde Periferik İntravenöz Santral Kateter Girişiminde Yakalama Kavrama Refleksinin Ağrı ve Stres Üzerine Etkisi

Amaç: Preterm bebeklerde periferik intravenöz santral kateter girişiminde yakalama kavrama refleksinin ağrı ve stres üzerine etkisini incelemektir.

Materyal ve Metot: Araştırma paralel randomize kontrollü tiptedir. Araştırmanın evreni, Mayıs 2022- Ekim 2022 tarihleri arasında Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi (YYBÜ)’nde takip edilen preterm bebeklerden oluşmuştur. Örneklemi, araştırmaya dâhil edilme kriterlerini karşılayan bebekler oluşturmuştur. Deney grubu s=20 ve kontrol grubu s=20 olmak üzere 40 bebek ile çalışma tamamlanmıştır. Bebek Tanıtıcı Bilgi Formu, Bebek Takip Formu, Yenidoğan Stres Skalası (NSS) ve ALPS-Neo Ağrı ve Stres Değerlendirme Ölçeği (ALPS-Neo) kullanılarak veriler toplanmıştır. Araştırmada, tüm bebeklerin işlem boyunca video kayıtları alınmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ şeklinde kabul edilmiştir. Etik ilkelere bağlı kalmıştır.

Bulgular: Araştırmada, deney ve kontrol gruplarında girişimden 5 dk önceki vücut ısısının girişim sırasındaki ve sonrasındaki ölçümlere göre yüksek olduğu bulunmuştur. Deney ve kontrol gruplarının grup içi karşılaştırmalarında vücut ısısı açısından anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,001$). Deney ve kontrol grubunun işlemden sonraki 1. dakika oksijen saturasyon ortalamaları deney grubunda $96,65\pm2,91$, kontrol grubunda $93,55\pm5,09$ ’dur ($p=0,025$). Deney ve kontrol gruplarındaki bebeklerin işlem sırasında ve işlem sonrasında ALPS-Neo ve NSS puan ortalaması arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Deney grubunun ALPS-Neo puanı işlem sırasında 1,017 ($\chi^2=7,237$; $p=0,007$), işlem sonrasında 2,500 ($\chi^2=42,921$; $p\leq0,001$) kontrol grubuna göre daha düşüktür. Ayrıca, deney grubunun NSS puanı işlem sırasında 2,183 ($\chi^2=17,683$; $p\leq0,001$) ve işlem sonrasında 2,500 ($\chi^2=3,483$; $p\leq0,001$) kontrol grubuna göre daha düşüktür. Yakalama kavrama refleks uyarımı, bebeklerin ağlama süresini kısaltmıştır (etki derecesi %24). PICC işlem süresi de ağlama süresi üzerinde etkilidir (etki derecesi %29).

Sonuç: Preterm bebeklerde PICC işleminde yakalama kavrama refleksi uyarımı bebeklerin fizyolojik parametrelerin stabilitesini desteklemiştir, ağrı ve stres düzeylerini azaltmıştır, ağlama süresini kısaltmıştır. Yakalama kavrama refleks uyarımı, ağrılı ve stresli uygulamalarda güvenle ve rahatlıkla uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, hemşire, PICC, preterm, stres, yakalama kavrama refleksi

ABSTRACT

The Effect of Grasping Palmar Reflex on Pain and Stress in Peripheral Intravenous Central Catheter Intervention in Preterm Infants

Aim: The aim of this study to examine the effect of grasping palmar reflex on pain and stress in Peripheral Intravenous Central Catheter (PICC) in preterm infants.

Material and method: The study is of parallel randomized controlled type. The population of the study consisted of preterm infants who were followed up in the Neonatal Intensive Care Unit between May 2022 and October 2022. The sample consisted of infants who met the inclusion criteria. The study was completed with 40 infants, the experimental group n=20 and the control group n=20. Data was collected using the Infant Descriptive Information Form, the Infant Follow-up Form, the Newborn Stress Scale (NSS), and the Pain and Stress Rating Scale for Newborns (ALPS-Neo). In the study, video recordings of all babies were taken throughout the procedure. Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$. Ethical principles are adhered to.

Results: In the study, it was found that the body temperature 5 minutes before the intervention in the experimental and control groups was higher than the measurements during and after the intervention ($p < 0.001$). Oxygen saturation measurements of the experimental and control groups at the 1st minute after the procedure were 96.65 ± 2.91 in the experimental group and 93.55 ± 5.09 in the control group ($p = 0.025$). It was determined that the difference between the mean ALPS-Neo and NSS scores of the babies in the experimental and control groups during and after the procedure was statistically significant. The ALPS-Neo score of the experimental group was 1.017 ($\chi^2 = 7.237$; $p = 0.007$) during the procedure and 2.500 ($\chi^2 = 42.921$; $p \leq 0.001$) after the procedure compared to the control group. In addition, the NSS score of the experimental group was 2.183 ($\chi^2 = 17.683$; $p \leq 0.001$) during the procedure and 2.500 ($\chi^2 = 3.483$; $p \leq 0.001$) after the procedure compared to the control group. The grasping palmar reflex stimulation shortened infants' crying time (effectiveness 24%). PICC procedure time also has an impact on crying time (effectiveness 29%)

Conclusion: Stimulation of grasping palmar reflex in preterm infants in the PICC procedure supported the stability of physiological parameters, reduced pain and stress levels, shortened the crying time. Grasping palmar reflex stimulation can be applied safely and comfortably in painful and stressful applications.

Key Words: Grasping palmar reflex, nursing, pain, PICC, preterm, stress

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ALPS- Neo	: Astrid Lingdren Ve Lund Çocuk Hastaneleri Preter ve Yenidoğan Bebekler İçin Ağrı Ve Stres Değerlendirme Ölçeği
BPD	: Bronko Pulmoner Dizplazi
COMFORTneo	: Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği
CONSORT	: Consolidated Standarts Of Reporting Trials
HFNC	: Yüksek Akımlı Nazal Kanül
HHHFNC	: Isıtılmış Nemlendirilmiş Yüksek Akışlı Nazal Kanül
İVH	: İntraventriküler Kanama
NCPAP	: Nazal Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı
NEC	: Nekrotizan Enterekolit
NIDCAP	: Yenidoğan Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım Programı
NIPPV	: Nazal Aralıklı Pozitif Havayolu Basıncı Ventilasyon
NIPS	: Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği
NIV	: Non İnvaziv Ventilasyon
N-PASS	: Neonatal Ağrı, Ajitasyon Ve Sedasyon Skalası
NSS	: Yenidoğan Stres Skalası
PICC	: Periferik Yollu Santral Kateter
PIPP	: Prematüre Bebek Ağrı Profili
RDS	: Respiratuar Distres Sendromu
ROP	: Prematüre Retinopatisi
SPSS	: Statistical Package For Social Science
TPN	: Total Parenteral Nutrisyon
YDGT	: Yenidoğan Geçici Taşıpnesi
YYBÜ	: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No

Sayfa No

Şekil 3.1. CONSORT Akış Diyagramı..... 33

Şekil 3.2. Araştırma İş Akış Şeması..... 34



TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 3.1. Evrendeki Bebeklerin Gestasyon Haftası ve Doğum Ağırlıklarına Göre Dağılımı	24
Tablo 3.2. ALPS-Neo ve NSS Sınıf İçi Korelasyon Katsayıları.....	30
Tablo 4.1. Preterm Bebeklerin ve Annelerin Demografik ve Klinik Özellikleri	36
Tablo 4.2. Deney ve Kontrol Grubunun Gurup içi ve Gruplar arası Vücut Isılarının Karşılaştırılması	37
Tablo 4.3. Deney ve Kontrol Grubunun Gurup içi ve Gruplar arası Nabız Ölçümlerinin Karşılaştırılması	38
Tablo 4.4. Denet ve Kontrol Grubunun Gurup içi ve Gruplar arası Solunum Sayılarının Karşılaştırılması.....	39
Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Grubunun Gurup içi ve Gruplar arası Oksijen Satürasyonlarının Karşılaştırılması	40
Tablo 4.6. Deney ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin ALPS-Neo Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	41
Tablo 4.7. Deney ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin NSS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	41
Tablo 4.8. Grup Etkileşiminde ALPS-Neo ve NSS Puanlarının Genelleştirilmiş Tahmin Denklemeleri Model Tablosu	42
Tablo 4.9. Deney ve Kontrol Grubunun İşlem Boyunca Ağlama Süreleri ve Toplam İşlem Sürelerinin Karşılaştırılması	43

1. GİRİŞ

Yenidoğan Yoğun Bakım Üniteleri (YYBÜ)'nin gelişimi ve tıbbi cihazlardaki teknolojik değişimler ile preterm bebeklerin yaşam oranlarında eski yıllarla karşılaştırıldığında önemli oranda artma olmuştur. Bu gelişmeler ile birlikte bebeklerin teşhis, tedavi ve bakımı için ağırlı ve stresli uygulamalara gerek duyulmuştur.¹

Preterm bebekler, ağrıya karşı son derece duyarlıdır. Ağırlı prosedürler ise bebeklerde akut davranışsal, endokrin ve metabolik değişikliklere sebep olmaktadır.¹⁻³ Yapılan bazı çalışmalar, devamlı uygulanan invaziv girişimlerin merkezi hassasiyete ve hiperaljeziye neden olduğunu ve ağrının kaydedilmesinin bebeğin gelişiminde uzun vadede değişikliğe yol açtığını göstermektedir.^{4,5}

YYBÜ'nde preterm bebeklerde uzun süreli intravenöz erişim sağlayabilmek için Periferik İntravenöz Santral Kateter (PICC) yerleştirilmesi birçok yoğun bakım ünitesinde rutin uygulama haline gelmiştir.^{6,7} Sıklıkla kullanılan PICC, minimal doku hasarına sebep olması nedeniyle uzun süreli analjeziye gerek duyulmayan bir girişimdir.^{8,9} PICC girişiminde ağrı ve stresi azaltabilmek için kullanılan bazı farmakolojik yöntemlerin tek başına akut ağrı ve stresi azaltmada yeterince etkili olmadığı bildirilmiştir.¹⁰ Diğer taraftan, non farmakolojik uygulamaların PICC girişiminde ağrı ve stresi azaltmada etkili olduğunu gösteren çalışmalar vardır.^{6,11,12}

Ağrıyı azaltmak için yoğun bakım ünitelerinde bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım ile birlikte kullanılan non farmakolojik yöntemler arasında; masaj,¹³ kanguru bakımı,¹⁴ müzik,⁶ emzik emme,¹⁰ oral tatlı solüsyonlar,¹⁵ sarmalama,^{16,17} annenin dokunması, anne sesi ve anne kokusu,¹⁸ emzirme¹⁹ ve pozisyon verme²⁰ gibi birçok uygulama ile çalışmalar yapılmıştır ve olumlu etkilerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. YYBÜ'lerinde bireyselleştirilmiş gelişimsel destekleyici bakım uygulamalarının en önemli amaçlarından biri, bebeklerde ağrı ve stresi en aza indirebilmektir.^{17,21,22}

Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım uygulamalarının en önemlilerinden biri terapötik dokunmadır. Terapötik dokunma, preterm bebeklerin büyüme ve gelişmesi için çok önemlidir. Hemşireler tarafından preterm bebekleri rahatlatmak için kullanılan en gelişmiş duyulardan biridir.²³ Hastanede yatan preterm bebeklere hemşirelerin ve ebeveynlerin nazik ve rahatlatıcı dokunuşlarının ağrıyı ve stresi azaltmada olumlu etkilerinin olduğu bulunmuştur.²³⁻²⁵ Hassas preterm bebekler, nazik insan dokunuşuna önemli ölçüde tepki vermektedir.¹³ Dokunsal uyaranların şekline ve miktarına göre olumlu veya olumsuz etkileri de olabilmektedir.¹⁶ Dokunma, bireyselleştirilmiş bakım ile birlikte tamamlayıcı tedavi olarak hemşirelik bakım uygulamalarında ağrı ve stresi azaltmak için kullanılabilir.

Bebekleri rahatlatmak için dokunmanın kullanıldığı farklı sistemler ve uygulamalar geliştirilmiş ve etkileri ölçülmeye çalışılmıştır.^{19,26-28} Bebeklerin ilkel reflekslerden biri olan yakalama kavrama refleksi uyarılarak bebeklerin rahatlaması ve sakinleşmesi sağlanmıştır.²⁹ Yakalama kavrama refleksi uyarımının maliyetinin olmaması ve uygulanmasının kolay olması sebebiyle PICC işlemindeki ağrı ve stres üzerinde de olumlu etkilerinin olacağı düşünülmüştür. Ancak, PICC takılması sırasında tensel dokunma sağlanarak yakalama kavrama refleksi uyarımının kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu araştırmanın amacı, preterm bebeklerde periferik intravenöz santral kateter girişiminde yakalama kavrama refleksinin ağrı ve stres üzerine etkisi incelemektir.

Araştırmanın Hipotezleri

Ho. PICC işleminde;

- a. Yakalama kavrama refleksi ağrı düzeyini etkilemez.
- b. Yakalama kavrama refleksi stres düzeyini etkilemez.
- c. Yakalama kavrama refleksi bebeğin ağlama süresini etkilemez.

- d. Yakalama kavrama refleksi bebeğin fizyolojik parametrelerini etkilemez.

H₁. PICC işleminde;

- a. Yakalama kavrama refleksi ağrı düzeyini etkiler.
- b. Yakalama kavrama refleksi stres düzeyini etkiler.
- c. Yakalama kavrama refleksi bebeğin ağlama süresini etkiler.
- d. Yakalama kavrama refleksi bebeğin fizyolojik parametrelerini etkiler.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yenidoğan Bebeklerin Sınıflandırılması

Yenidoğan bebekler gestasyonel haftasına, doğum ağırlıklarına ve patofizyolojik nedenlere göre sınıflandırılırlar.^{30,31} Son adet tarihinin ilk gününden doğuma kadar olan gebelik süresinin 37. haftasının son gününü tamamlamadan doğan bebekler prematüre bebek,³¹⁻³³ 38-42 haftalar arasında olan bebekler term (miad) bebek ve 42. haftadan sonra doğan bebekler postterm bebek olarak sınıflandırılır.^{30,31,34}

Bebekler doğumdaki ölçüleri (kilo, boy ve baş çevreleri) intrauterin gelişme eğrilerine göre değerlendirildiğinde; doğum ölçümleri 10. percentilin altında olan bebeklere gestasyonel haftasına göre düşük gelişim gösteren bebekler (small for gestational age- SMA), 10-90 percentil olan bebeklere normal gelişim gösteren bebekler (appropriate for gestational age- AGA) ve 90. percentilin üzerinde olan bebekler de gestasyon haftasına göre fazla gelişim gösteren bebekler (large for gestational age- LGA) olarak tanımlanırlar.^{31,34-36}

2.2. Preterm

Dünya çapında her yıl 15 milyon bebeğin 37. gestasyon haftasını tamamlamadan doğduğu tahmin edilmektedir ve bu rakamlar her yıl artış göstermektedir.^{22,37-39} Preterm bebeklerin birçok organ ve sistemleri immatür olduğu için bu bebekler doğumdan sonra gelişebilecek komplikasyonlara yatkındırlar.^{5,40} Yılda tahminen 1 milyon bebek Preterm komplikasyonları sebebiyle hayatını kaybetmektedir. Hayatta kalabilenlerin çoğu ilerleyen yaşlarında öğrenme güçlüğü, görme ve işitme sorunu ile karşı karşıya kalabilmektedir.^{37-39,41} Araştırmalar ve teknolojik gelişmeler ile daha üst düzey yenidoğan yoğun bakım üniteleri oluşturularak preterm bebeklerde ölüm oranlarının azaldığı görülürken hastalık ve kalıcı sorunların oluşma oranlarında artış olduğu bilinmektedir.⁴⁰⁻

Preterm bebekler doğum ağırlıklarına ve gestasyon haftalarına göre sınıflandırılırlar. Doğum ağırlıklarına göre; 2500 gr altında doğan bebekler düşük doğum ağırlıklı bebek (DDA), doğum ağırlığı 1500gr altında olan bebekler çok düşük doğum ağırlıklı bebek (ÇDDA) ve 1000 gr altında doğum ağırlığı olan bebekler de aşırı düşük doğum ağırlıklı bebek (ADDA) olarak adlandırılır.^{30,32,35} Gestasyon haftasına göre; 28 haftanın altında olan bebekler aşırı erken preterm, 28-32 hafta arasında olan bebekler çok erken preterm, 32-34 gestasyon haftası arasında olan bebekler orta preterm ve 34-37 hafta arasında olan bebekler de geç preterm olarak adlandırılmaktadır.^{34,36,40}

Preterm bebeklere özgü bulgular gebelik yaşının ve fizyolojik kapasitesinin belirlenmesine yardımcı olurlar. Preterm bebekler hipotoniktirler ve küçük görünürler. Subkutan yağ dokuları azdır, başları gövdelerine oranla daha büyük görünümündedir. Derileri parlak pembe, yumuşak, ince ve jelatin görünümündedir. İnce epidermisin altında damarlar görülebilmektedir. Verniks kazeoza çok azdır ve lanugo tüyleri oldukça fazladır. Ön ve arka fontaneller küçüktür. Kafatası, kostaları yumuşak ve gözleri gestasyon haftasına göre kapalı olabilir. Kulak kartilajı çok yumuşaktır ve kolayca bükülebilir. Avuç ve ayak tabanındaki enine çizgiler ve çukurlar gelişmemiştir. Emme refleksleri azdır ya da olmayabilir. Preterm bebeklerde meme başı iyi palpe edilemez. Ekstremiteler sıklıkla ekstansiyon pozisyonundadır ve bırakıldığı şekli ile kalabilirler. Genital organlar gelişimini tamamlayamadığından erkeklerde scrotumda çizgiler azdır, testisler scrotuma inmemiştir. Kızlarda klitoris ve labia minör çok belirgindir. Vücut yüzeyleri kilolarına oranla daha geniştir bu sebeple ısı kayıpları çok daha fazladır.^{31,33,35,43}

Preterm bebeklerin birçok sistemleri gelişmediği için her yönden risk altındadırlar.^{22,40,43} Preterm bebekler termoregülasyonu sağlayamadıkları için hipotermi riski yaşarlar.^{44,45} Akciğerler tam olgunlaşmadığı için surfaktan eksikliği ve immatüriteye bağlı pulmoner komplikasyonlara meyillidirler.^{32,46} Beyin damarları tam gelişmediği için

intraventriküler kanama riski yüksektir.^{40,47-49} Gastrointestinal sistemin tam gelişmemiş olmasına bağlı olarak enteral beslenme ile ilgili problemler olabilir.^{20,33,40} Preterm bebeklerin gestasyonel haftaları küçüldükçe sorun gelişme riski artmaktadır. Bu dönemde en sık rastlanan komplikasyonlar hipotermi, apne, respiratuvar distres sendromu (RDS), bronkopulmoner displazi (BPD), patent ductus arteriozis (PDA), intra ventriküler kanama (İVH), nekrotizan enterekolit (NEK), prematüre retinopatisi (ROP), nörogelişimsel sorunlar ve büyüme geriliği olarak sayılabilir.^{31-33,35,40,50,51}

2.2.1. Preterm Bebekte Solunum Sıkıntısı

Normal solunum sayıları dakikada 40-60 arasındadır. Dakikada 60'ın üstü olan solunum sayısı taşipne olarak değerlendirilmektedir.^{52,53} Normal kalp atım hızı dakikada 100-160 atım arasındadır. Kalp tepe atım sayısının 160 atım /dakika üzerinde olması taşikardi ve 100 atım /dk altında olması da bradikardi olarak değerlendirilir.^{52,53(S:59-82)} Oksijen saturasyonları 90-95 arasında olması normal olarak değerlendirilir.

Respiratuvar distres sendromu; preterm bebeklerde sık görülen solunum bozukluğudur. Temel olarak akciğerlerdeki surfaktan eksikliğinden kaynaklanır. Yaşamın ilk dört saati içinde ortaya çıkan inleme, burun kanat solunumu olması, solunum sayısının dakikada 60'dan fazla olması, akciğerlerde solunum seslerinin azalması, rallerin duyulması ve santral siyanoz ile karakterizedir. Solunum yetmezliği kan gazı sonuçları ile kesinleştirilir. Akciğer grafisindeki buzlu cam görüntüsü ile de tanı desteklenir.^{32,54-56} Tedavi; surfaktan eksikliği giderilerek ve oksijen desteği sağlanarak yapılır.^{32,54,57}

Pnömoni; preterm bebeklerde akciğer enfeksiyonunun sık görülmesinin sebebi erken doğuma sebep olan annedeki enfeksiyona bağlıdır. Ayırt etmesi zordur. Akciğer grafisi ve kandaki enfeksiyon bulguları ayırıcı tanıda önemli rol oynar. Tedavisinde daha çok antibiyotik kullanımı önemlidir ve oksijen desteği vermek gerekebilir.^{31,33,40,55}

Apne; solunumun 20 saniye veya daha fazla süre durması, bradikardi gelişmesi ve kan oksijen düzeyinin düşmesinin eşlik ettiği solunum problemidir. Oksijen desteği tedavisi verilir.^{36,40}

2.2.2. Preterm Bebeklerde Non- İnvaziv Ventilasyon Uygulamaları

Spontan solunumu olan preterm bebeklere solunum desteği vermek amacı ile endotrakeal entübasyon olmaksızın sabit veya değişken basınçlı ventilasyon teknikleri non-invaziv ventilasyon (NIV) olarak tanımlanır.^{54,55} NIV’de amaç altta yatan hastalığın tedavi edilmesi ve akciğer hava yolu hasarının minumuma indirilebilmesidir.^{54,58,59}

NIV endikasyonları; doğum salonunda fonksinel rezidüel kapasiteyi oluşturmak, RDS, prematüre apnesi, yenidoğan geçici takipnesi (YDGT), pnömoni, ekstübasyon sonrası ve laringomalazi gibi solunum yetmezliği sorunlarıdır.^{54-56,58-61}

NIV kontrendikasyonları; konjenital diyafragma hernisi veya şüphesi, yeterli spontan solunumu olmayan hastalar ve aktif GİS kanaması olan bebeklerde kullanılmamaktadır.^{54,59}

NIV uygulanması farklı şekillerde yapılabilir.

Sürekli pozitif hava yolu basıncı (nCPAP); spontan solunumu olan bebeğin hava yollarına sürekli basınçlı hava uygulanması yöntemidir. Akciğerlerin kollebe olması önlenir ve gaz değişimi hızlanır. Nazal CPAP uygulamasında çeşitli ara yüzler kullanılır.^{54,55,60} Kısa binazal pronglar, nazofarengeal prong (entübasyon tüpü ile), maske ve binazal kanüllerle CPAP uygulaması yapılabilir.^{52,54,62} NCPAP farklı cihazlarla da uygulanabilir. Değişken akım sağlayan cihazlar BİPAP (SİPAP) cihazları, sabit akım sağlayan cihazlar ise ventilatörler ve Bubble CPAP cihazlarıdır.^{54,63,64} BİPAP, ısıtılmış ve nemlendirilmiş hava akışını ekshalasyon sırasında bebekten uzağa yönlendiren ve inspiryum döneminde havanın sürüklenmesini sağlayan bir sistem içerir.^{54,61,62,64} Bubble CPAP, sıcak ve nemli havanın sürekli akışını sağlar. Bir su kabının içine yerleştirilen

ekshalasyon tüpünün derinliği ile basıncı seviyesi kontrol edilir.⁶³ Ventilatorler kullanarak sabit bir gaz akışı sağlamak için kullanılarak CPAP uygulanabilir.^{51,60}

Nazal aralıklı pozitif basıncılı ventilasyon (NIPPV); inspiriyum esnasında akciğerdeki basıncı arttırarak, inspiratuvar refleksleri uyararak daha yüksek tidal hacimlerin oluşmasını sağlayan, geleneksel ventilatorler kullanarak uygulanan ventilasyon desteğidir.^{54,56,60,65,66} Ventilasyon entübasyon tüpü yerine nazal kanül veya pronglar kullanılarak desteklenir.^{60,61,64}

Yüksek akımlı nazal kanül (HFNC); ısıtılmış nemlendirilmiş havayı yüksek akımla bebeğe veren nazal kanül cihazıdır. Ekstübasyon sonrasında, apne durumunda, hastayı CPAP'tan ayırırken kullanılması tercih edilmektedir.^{54,56,60}

Isıtılmış nemlendirilmiş yüksek akışlı nazal kanül (HHHFNC); ekstübasyon sonrasında daha az nazal travma oluşturduğu ve daha rahat kullanıldığı için son dönemlerde preterm bebeklerde daha çok kullanılmaya başlanmıştır. Komplikasyon oluşma oranları daha azdır.^{64,67}

Non-invaziv ventilasyon uygulanan bebeklerde hemşirelik bakımı; en önemli nokta prongların, kanüllerin ve maskenin burna uygun yerleştirildiğinden emin olmaktır. Hava kaçağı olmamasına dikkat edilmelidir. Bebeğe verilen hava – oksijen karışımının ısıtılmış ve nemlendirilmiş olduğu mutlaka kontrol edilmelidir. Kullanılan devrelerde su birikmesi kontrol edilerek boşaltılmalıdır. Basıncı değişikliklerinin olmasına engel olunmalıdır. Isı ve nem düzeyi bebeğin haftasına ve kilosuna göre ayarlanmış olmalıdır. Sekresyon yönünden gözlenmeli nontravmatik yöntemler kullanılarak kısa süreli aspirasyonlarla hava yolu açıklığı sağlanmalıdır. Bebek durumuna uygun şekilde, oragastrik sonda ile beslenmeli ve beslenme sorunları yönünden gözlenmelidir. Nazal bölge kızarıklık ve  dem açısından devamlı kontrol edilmelidir. Burun kanat solunumu yönünden sık muayene edilmeli ve nazal travma oluşmasına engel olunmalıdır. Rahat

soluk alması için uygun pozisyon verilmelidir. Gelişimsel bakım uygulamaları ile bebeğin stresi ve ağrısı azaltılmaya çalışılmalıdır.^{54,55,63,68,69}

2.2.3. Termoregülasyon

Termoregülasyon; ısı kaybı ile ısı yapımı arasında denge sağlanmasıdır. Yenidoğanlarda ısı kaybını veya fazladan ısı üretimini önlemek için çevre ısısı bebeğe uygun şekilde ayarlanmalıdır.⁷⁰ İmmatür ve düşük doğum ağırlıklı bebekler soğuğa dayanıksızdır. Bebeğin sıcaklığının korunmasında kimyasal jel paketler, polietilen plastik örtü⁷¹, termal şilte, plastik torba,⁷²⁻⁷³ başlık, sıcak hava ve kanguru bakımı, ten tene temas⁷⁴ gibi ek önlemler termoregülasyonu desteklemek için kullanılabilir.^{71,75,76} Yenidoğanda ısı kaybının artmasına sebep olan birçok hazırlayıcı etken vardır. Preterm bebekler küçük olmasına rağmen kilograma düşen yüzey alanları fazladır. Özellikle yeni doğduklarında kafa bölgesinden ısı kaybı fazla olmaktadır.^{31,77} Özellikle preterm bebeklerde cilt altı yağ dokusu az olduğundan ısı bariyeri yetersizdir.⁷⁸ Preterm bebeklerde olgunlaşma eksikliğine bağlı ısı üretiminde önemli rol oynayan kahverengi yağ dokularının az olması ve glikojen depolarının yetersiz olması ısı üretiminin sağlanabilmesine engel olmaktadır.^{31,78-81} Bu durumlara ek olarak tedavi uygulamaları gibi girişimsel işlemler bebeğin normal vücut ısını korumasını zorlaştırmaktadır. Uzun sürebilecek girişimler sırasında monitöre bağlanarak ısı takip edilerek ısı kontrolünün sağlanmasına destek olunmalı ve uzun süren girişimlerden kaçınılmalıdır.^{17,78,82} Yenidoğan bebeklerde vücut ısısı buharlaşma, iletim, hava akımı ve ışıma yoluyla kaybedilir.^{31,73} Yenidoğan yoğun bakım ortam ısısı 22-26 °C ve nem oranı %30- 60 aralığında olmalıdır.^{22,83}

Vücut ısısı düzeyleri; normal vücut sıcaklığı 36.5-37.5 °C arasında kabul edilir. 36-36.4 °C arası hafif hipotermi, 32.0-35.9 °C arası orta hipotermi ve 32.0 °C nin altı ağır hipotermi olarak değerlendirilir.^{44,73,84,85} Hipotermi oluşan bebeklerde oksijen ve glikoz

tüketimi artar, aşırı üşümede oksijen ihtiyacı artar ve siyanoz görülür. Glikoz depoları erken tükeneceğinden hipoglisemi görülebilir.^{53,86} Bebeğin cildine dokunulduğunda ekstremiteler serindir ve ayaklarda ödem oluşabilir. Bebeğe vazokonstriksiyon gelişir. Solunum güçlüğü olabilir. Hipotermi uzun sürerse metabolik asidoz ve tartı alımında azalma görülebilir.^{78,86} Hipotermide olan bebeklerin kademeli olarak ısıtılması gerekir. Termal dengenin sağlanması preterm bebeklerin bakımının hayati bir parçasıdır. Gestasyon haftalarına göre bebeklerin nasıl tepki verdiklerini bilmek gerekir ve ısı kaybını önlemek için alınması gereken önlemler hakkında bilgi sahibi olmak gereklidir.^{86,87} Yenidoğan hemşireleri bebeklerin yoğun bakım sürecinde uygun termal ortamı hazırlayabilmelidir.^{44,88}

2.3. Yenidoğanda Ağrı ve Stres

2.3.1. Ağrı Yönetimi

Ağrı, Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilâtı tarafından şu şekilde tanımlanmaktadır: Vücudun herhangi bir yerinden kaynaklanan, organik bir nedene bağlı olan veya olmayan insanın geçmişteki tüm deneyimlerini kapsayan, hoş olmayan özel bir duygudur.^{4,89}

Ağrı hissedilmesi için gerekli olan anatomik yapı intrauterin dönemde ve doğumdan sonraki ilk aylarda oluşmaktadır.^{1,31} Fetusta ağrı reseptörleri ilk kez 7. haftada peroral bölgede başlar ve 20. haftada mukozalara ve vücudun tamamına yayılır. Talamus ve korteks bağlantılarının da gelişmesi ile ağrının üst merkezlerde algılanması 24. haftada olgunlaşır.^{1,5,16,90,91} Bebek doğduktan sonra mekanik, termal ve kimyasal uyarılara periferik hassasiyet ya da uyarı reseptörlerinin yanıtı oluşur ve ağrı sinyalleri somatosensör kortekse ulaşır. Böylelikle bebekler ağrıya karşı fiziksel, davranışsal ve hormonal cevap verirler.^{2,4,5,91,92} Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde takip edilen preterm bebekler çoğu ağrılı olabilen bir dizi uygulama ve incelemeye maruz

kalırlar.^{5,84,88,93-95} En sık karşılaştıkları ağırlı girişimler arasında; topuk delinmesi, venöz ve arterial kateter takılması, intramuskuler ve subcutan enjeksiyonlar, nazogastrik veya orogastrik sondalar, idrar sondası takılması, periferik santral kateter girişimleri, trakeal entübasyon, endotrakeal aspirasyon, lomber ponksiyon, göğüs tüpü takılması ve çekilmesi prematüre retinopatisi muayenesi sayılabilir.^{1,2,10,12,96} Ağrı önlenemezse, bütün sistemleri etkileyerek yaşamı tehdit edebilecek seviyede fizyolojik ve davranışsal etkilere sebep olabilir.^{3,91,97}

Fizyolojik değişiklikler; solunum sisteminde, tidal volüm ve vital kapasitenin azalmasına ve transkutan oksijen saturasyonunun düşmesine sebep olur. Kardiyovasküler sistem üzerinde etkisi ile kalp hızı ve kan basıncını artırır. Metabolizmaya olan etkisi sebebi ile oksijen tüketimi artar, derinin rengi ve ısısı değişir. İntraventriküler kanama riski artar. Endokrin sisteme olan etkisi ile de endorfin, katekolemin, kortizol, glukagon, aldosteron ve diğer kortikosteroidlerin artışına ve insülin düzeyinin azalmasına neden olur.^{10,18,31,92,94,98,99} Oluşan değişiklikler karbonhidrat, yağ ve protein mekanizmalarını etkileyerek cerrahi işlem sonrasında yara iyileşmesini geciktirmekte ve uzun dönemde beyin gelişimini de olumsuz etkileyebilmektedir. Ağrı sonrası oluşan bu fizyolojik değişiklikler ağrıya cevabın göstergesi olabildiği gibi her zaman ağrıya özel bulgular değildir. Bu sebepten dolayı davranışsal değişikliklerin de iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Preterm bebeklerin ağrı duyarlılığı daha fazladır, rutin bakımda ciddi fizyolojik strese sebep olabilir. Yoğun bakım içindeki aşırı ışık ve ses, fizyolojik ve davranışsal stres bulgularının preterm bebeklerde ortaya çıkmasına sebep olabilir.^{2,4,91,99,100}

Davranışsal değişiklikler; nöromuskuler olgunlaşma ve hastalığın ağırlığı ile doğrudan bağlantılıdır. En sık gözlenen davranışlar, bebeğin kol ve bacaklarını çekmesi, etrafa sürmesi, ileri geri hareket ettirmesi, tonus artışı, yumrukların sıkılması veya tam

tersine hipotoni gözlenmesidir. Pretermiler çabuk yorulurlar. Ağlama da en önemli değişkenlerdendir. Ağlama şekli, süresi ve akustik özellikleri önemlidir. Yüz ifadeleri; kaşlarını çatmaları, göz kısıma, nazolabial kırışıklık ve ağzın açılması, bebeğin avutulabilirlik durumu davranışsal değişkenler arasında sayılabilir.^{2,4,31,99,101}

Yenidoğan bebekler ağrıyı sözel olarak ifade edemedikleri için bakım vericilerin bebeklerin ağrı değerlendirmesi yapabilmeleri çok önemlidir. Yenidoğan bebeklerde ağrının değerlendirilmesi için kullanılabilecek kırkın üstünde ölçek bulunmaktadır.^{2,10} Bebeklerin ağrıya cevabını değerlendirmek için tercih edilen ölçeğin gestasyon haftasına ve ağrının türüne uygun olması gerekmektedir.^{2,92} Bu ölçeklerden en yaygın kullanılanlar; Yenidoğan yüz kodlama sistemi revize edilmiş (NFCS-R), prematüre bebek ağrı profili (PIPP), neonatal ağrı, ajitasyon ve sedasyon skalası (N-PASS), yenidoğan bebek ağrı ölçeği (NIPS), bersene ağrı skalası yenidoğanlara (BPSN), neonatal postoperatif ağrı ölçüm skalası (CRIES), ağrı değerlendirme aracı (PAT), yenidoğan ağrı ve rahatsızlık ölçeği (EDİN) şeklindedir.^{1,3,4,99}

Ağrının tedavisi; ağrının yenidoğanlar üzerinde olumsuz etkilerinin olması sebebi ile çok önem taşır.^{97,102} Farmakolojik ve non farmakolojik yöntemler olarak iki şekilde ağrı tedavi edilebilir. Öncelik ağrılı uyaranların mümkün olduğunca azaltılması veya ortadan kaldırılmaya çalışılmasıdır.^{1,2,4,11,14}

Farmakolojik yöntemler; bebeğe uygulanan tıbbi, cerrahi, tanılayıcı veya tedavi edici ciddi ağrı oluşturan invaziv girişimlerde, yeterli anestezi sağlamak için gerekli ajanlar kullanılmaktadır. Narkotik ajanlar; benzadiazepinler veya kloralhidratlar ağrıyı tedavi etmek için kullanılabilmektedir. Fentanil, morfin, ketamin, midazolam, parasetamol, lidokain ve emla^{9,103} gibi ilaçlar, bebeklere uygulanan girişimlerin düzeyine göre yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde kullanımı tercih edilen farmakolojik ajanlardandır.^{2,5,10,69,91,92,100,104,105}

Non farmakolojik yöntemler; pozisyon verme,^{20,106} kanguru bakımı ve dokunma,^{14,19,23,27} masaj,¹⁰⁷ non-nutritive emme,^{10,12,101} tatlı solüsyonlar verme,^{15,96} anne sütü verme^{91,101}, anne sütü kokusu ve anne sesi,¹⁸ ninni,⁶⁸ müzik,^{93,108} kuvöz örtüsü kullanımı¹⁸, çevresel uyaranların azaltılması ve bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım uygulamaları olarak sayılabilir.^{1-4,92,98,109,110} Etkili ağrı yönetimi tam bir ekip yaklaşımı ile yapılabilir.⁴

2.3.2. Stres Yönetimi

Stres; ruhsal gerilim olarak tanımlanır.¹¹¹ Yenidoğan bebekler doğduktan sonra ortama adaptasyon süreci geçirirler. Bu süreçte karşılaştıkları her şey bebeklerde stres oluşturabilir.^{1,109}

Yoğun bakım ortamı da preterm bebeklerin hazır olmadıkları dinamik bir ortamdır. Bebeğin yaşadığı sorunlar, gürültü, ışık, tekrarlayan ağırlı işlemler, ilaç uygulamaları ve sürekli maruz kalabildikleri rutin bakım uygulamaları bebeğin yoğun bir stres yaşamasına sebep olabilmektedir. Bu sebeple bakım müdahalelerini günün belli saatlerine toplayarak yapmak yaşamsal önem taşıyabilir.^{18,38,41,50,84,112} Preterm bebeklerde stres belirtileri; yaşanan stresin şiddetine göre değişiklik gösterebilir. Stres bebeklerde kısa süreli nörolojik sorunlara sebep olabileceği gibi uzun süreli nörolojik sorunların oluşmasına, beyin gelişiminin olumsuz etkilenmesine sebep olabilir.^{5,48,97,113,114}

Fizyolojik stres bulguları; kardiyorespiratuvar sistemde, solunum hızında önce artma, stresör devam ederse azalma, düzensiz solunum, dispne, apne, oksijen saturasyonunda azalma, bradikardi ve kan basıncında değişimler görülebilir. Siyanoz, göz çevresi ve dudaklarda renk koyuluğu, yüzde ve şakak bölgesinde kızarıklık, alın ve nazolabial bölgede solgunluk, ciltte gri-mavi mermer görünümü ve beneklenme olabilir. Abdominal gerginlik, dudak büzme ve iç çekme görülebilecek tepkilerdendir.^{48,112,115,116}

Davranışsal stres bulguları; bebeklerde görülen kontrolsüz aktivite, tremorlar, sıçrama, kol ve bacaklarda ekstansiyon, sırtın kavis yapması, parmaklarda açılma veya sıkı yumruk yapma, ani durum değişiklikleri, elle yüzü kapama, yüksek korumalı kol pozisyonu, yüz buruşturma, huzursuzluk, inleme, debelenme, göz kayması, sabit bakış, ifadesiz yüz, gergin veya paniklemiş uyanıklık hali ve aktif başka tarafa bakma sayılabilir.^{99,101,112,117}

Stresi değerlendirmek de ağrıyı değerlendirmek kadar zordur. Bilinen stres ölçekleri; Astrid lindgren ağrı değerlendirme ölçeği^{96,117,118} yenidoğanda (ALPS-Neo), Yenidoğan stres ölçeği^{17,20,119} (NSS) ve yenidoğan konfor davranış ölçeği^{88,115,119} (COMFORTneo)'dir.

Preterm bebeğin rahatını sağlamak için stres veren işlemlerden sonra bebeği kucağa almak, ten tene teması sağlamak, masaj ya da gevşek kundak, non nutritive emme gibi gelişimsel bakım uygulamaları stresi azaltıp rahatlamasına yardımcı olur.²²

2.3.3. Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım

Heidelise Als ve ark.¹⁰⁹ tarafından yenidoğanın stresli uyaranlara karşı davranışsal ve fizyolojik tepkilerin gözlenmesini ve yorumlanmasını sağlayan “sinaktif teori” geliştirildi. Temelde karmaşık, yoğun ve uygun olmayan çevresel uyaranlar ısı, ses, ışık, sosyal etkileşim ve dokunma gibi çevresel uyaranlar fazla oldukça bebeğin normal dengesini sürdüremediği ve stres belirtileri gösterdiği, uygun uyaranlar olduğunda da bebeğin bu uyaranlara yöneldiği ve normal durumuna dönmeyi başardığı görüşü vardır.^{16,18,109,120,121} Sinaktif teoriye göre bebekler temas halinde oldukları çevre ile etkileşim içinde olan otonomok/fizyolojik, motor, durum düzenleme, dikkat etkileşim ve kendi kendini düzenleme sistemi olmak üzere beş alt sistemden oluşur. Alt sistemler kendi aralarında bir sıraya göre gelişir ve her alt sistem birbirine bağlıdır.^{21,41}

Als ve ark.¹⁰⁹ tarafından yoğun bakımda tedavi gören bebeklerin yaşam dengelerini sağlamalarına destek olabilmek amacı ile çevresel etkenleri düzenlenmesinin kontrol edilebilmesini sağlayan yenidoğan bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım programını (NIDCAP) oluşturmuşlardır.^{28,109} NIDCAP'ın amacı; bakım verilen ortamın ve uygulanan bakımın preterm bebeğin gelişimini destekleyecek şekilde düzenlemektir. Bebek, aile ve çevresi arasında dinamik bir iletişim olduğunu savunan bir düşüncedir.^{24,25} Hedefinde bebeğin fizyolojik homeostazisin başarılmaması, enerjinin korunması, uyarıların azaltılmasının sağlanması ve kendi kendine sakinleştirmenin kolaylaştırılması vardır.²¹

Çevresel etkiler düzenlenirken bebeğin bulunduğu ortam uterusdaki ortama benzetilmeye çalışılır. Ses ve gürültü düzeyi sabit ve istenilen düzeyde tutulmaya çalışılır. Ortalama ortam ses düzeyinin 40-60 desibel aralığında olması sağlanır.^{18,83,122} Işık seviyesi 600 luks düzeyinde tutularak bebeğin gözlerinin hassas yapısının zarar görmesine engel olunur.^{22,38,41} Gece gündüz döngüsü sağlanmak için sirkadiyen ritme dikkat edilir.³⁸ Bebeğin direk ışık almasına engel olunur.⁴¹ Dokunma ile oluşabilecek stres sonuçlarını azaltmak için sosyal dokunmadan kaçınılır. Toplu bakım verme sağlanarak bebeğin en az düzeyde uyarı almasına gayret edilir.^{22,38} Uyuma periyotlarının uzamasına destek olunur. Yapılması gereken girişimler acil değilse bebeğin uyanık olduğu dönemlerde yapılmaya çalışılır. Bebeğe en rahat olabileceği pozisyonlar verilmeye çalışılır.^{20,38} Gerekirse bebeğin güvende hissetmesini sağlayabilmek için etrafını sarmalayacak şekilde destekleyiciler de kullanılabilir²⁶ ve kundaklanabilir.¹⁶ Rahatsızlığına göre ve ihtiyacına uygun pozisyon hangisi ise bakım veren tarafından bilinmeli ve uygulanabilmelidir. Kendi kendini rahatlatma davranışları desteklenir. Stabil ve rahat olma durumu desteklenir.⁴¹ Kanguru bakımı ile bebeğin ten tene teması sağlanarak güven duygusunun, hem anne hem de bebek yönünden olgunlaşması

sağlanır.^{14,39,121,123} Masaj ve terapötik temas uygulamaları ile de güvenli çevre kavramı desteklenir.^{4,13,27} NIDCAP; bebeği değerlendirmek için ayrıntılı gözlemleri önerir ve bireyselleştirilmiş bakım planlarını savunur.^{16,84,109} Tamamen en kısa sürede anne – baba-bebek etkileşimini destekleyen bakım programlarını savunur. Yaptığımız her şeyin bebekle olumlu bir iletişim içermesi gerektiğini düşündürür.^{4,50}

2.3.4. Yenidoğanda Ağrı ve Stres Yönetiminde Hemşirelik

Yenidoğan yoğun bakımlarda ağrı ve stres bebeğin vital bulguları gibi rutin olarak değerlendirilmelidir. Bu nedenle de yenidoğan hemşireleri bu konuda eğitilmiş olmalı ve gözlem yetenekleri iyi olmalıdır. Ağrı yanıtı uygun ölçeklerle en az sekiz saatte bir değerlendirilmelidir. Ağrı ve stres değerlendirilmesi yapıldıktan sonra ne yapılacağının iyi bilinmesi gereklidir.

Yenidoğanda ağrı ve stresin en aza indirilebilmesi için bebeğe yapılan girişim sayısının en aza indirilmeye çalışılmalıdır. Ağrılı girişimlerden önce rahatsız edebilecek çevresel etmenler azaltılmalıdır. Ortamdaki gürültü, ses ve ışık azaltılmalıdır. Bebeğe yapılması planlanan ağrısız rutin girişimler olabildiğince bir araya toplanarak yapılmaya çalışılmalıdır. Acil bir durum söz konusu değilse bebeğin uyanık olduğu zamanlar tercih edilmelidir. Ağrılı girişimler en az 2 saat aralıklarla yapılmaya özen gösterilmelidir. Ağrılı ve stresli olduğu bilinen girişimlerden önce bebek kendini rahat hissedeceği şekilde pozisyon verilmeye özen gösterilmelidir. Guthrie taraması yapılacağında mekanik lanset kullanılmalıdır. Ağrılı ve stresli girişimler mümkün olduğunca tecrübeli kişiler tarafından yapılmalıdır. Yüksek düzeyde ağrı ve strese bağlı oluşabilecek normalden sapma durumları izlenmeli ve kayıt edilmelidir. Bebeğin bakımına olabildiğince ailenin katılımı sağlanmalıdır. Non farmakolojik yöntemler bilinmeli ve kullanılmalıdır.^{1,22,28,38,41,52,98}

2.4. Yakalama Kavrama Refleksi

İlk olarak gebeliğin 16. Haftasında ortaya çıkan fetal palmar refleksi bebeğin göbek kordonunu kavraması ile tekrarlayarak gözlemlenmiştir. Preterm bebeklerde postkonsepsiyonel 25. gestasyon haftasında ortaya çıkabilir. Palmar kavrama refleksini ortaya çıkarmak için bebek uyanık halde ve sırt üstü pozisyonda düz bir zeminde yatarken elimizin işaret parmağını ile avuç içine hafif basınç uygulayarak parmakların fleksiyona gelmesi ve kavraması sağlanır. Avuç içine basınç uygulamadan dokunmak aynı tepkiyi oluşturmaz. Yakalama refleksi elde ve ayakta görülür. Eğer traksiyon eklenirse bebek kendini kaldırır. Elde elini sıkıca kapatır ve nesneyi yakalar. Preterm bebeklerde de miad bebeklerdeki aynı zaman dilimini takip eder.^{29,31,124-126} Bu refleks bebek altı aylıkken kaybolur. Bebek açsa refleks daha güçlüdür ve bebeğin emmesi gerektiğini gösterir. Yenidoğanda yapılan norölojik muayenenin rutin bir parçasıdır. Palmar kavrama refleksindeki anormallik altta yatan hastalığın izlenmesini garanti eder.^{126,127}

2.5. Periferik Santral Venöz Katater (PICC)

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YYBÜ) bebeklerin beslenme, sıvı ve ilaç uygulamaları için uzun süreli intravenöz girişimler şarttır. 1980' lerden bu yana periferik yollu santral venöz kateterlerin (PICC) damarsal girişimi kolaylaştırmak için kullanımı artmıştır.^{7,128} Pretermelerde santral venöz yolu oluşturmada en sık kullanılan PICC, intravenöz tedavi süresi altı günü geçeceği düşünülen bebeklerde tercih edilir. Anesteziye ihtiyaç duymadan bebek kendi kuvözünde iken yerleştirilebilmesi, mekanik komplikasyonların çok az olması, çok farklı bölgelerden takılabilmesi, uzun süre yerinde kalma avantajının olması, komplikasyon oranının düşük olması, periferik venlerin zedelenmesini önlemesi, iş gücü ve zaman yönetimine olumlu etkisi olması sebebi ile tercih edilen bir girişimdir.¹²⁸⁻¹³¹

PICC'ler genellikle poliüretan ve silikon malzemeden üretilen, dış çap ve uzunlukları farklı olabilen kateterlerdir. Pretermelerde tercih edilen 1french, 28G çapında ve 20 cm boyunda, miad bebeklerde de 2french, 24 G ve 30 cm boyunda olabilen kateterlerdir.^{128,131-133} PICC setlerinde dört ana materyal bulunmaktadır. Bunlar; PICC kateteri, kırılabilen kateter iğnesi, yıkama enjektörü ve mezuradır. Setler tamamen sterilidir.^{128,132}

Preterm bebeklerde immatür gastrointestinal sistem ve buna bağlı olarak enteral beslenmenin tolere edilmesinde yaşanan sorunlar sebebi ile intravenöz beslenme maileri geliştirilmiştir. Bu mailerin içerikleri yüksek kalorili ve ozmolariteleri yüksek olabildiğinden periferik venden verilmeleri risklidir. Bu sebeple de santral venöz girişimlere ihtiyaç doğmuştur. PICC bu amaca hizmet etmek için uygulanan bir yöntemdir.^{9,131,134}

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde uzun süre tedavi ve bakım alması gereken bebeklerde yalnızca periferik damar yolları ile tedavinin sürdürülmesi zordur. Sürekli değişilmesi gereken damar yolları bebekte ağırlı uyaranların sayısını arttırmaktadır. Bu da bebeğin gelişimini olumsuz etkileyebilmekte ve iş gücü kaybına sebep olabilmektedir.

PICC girişimi endikasyonları; yoğun bakımda bulunan bebeklerde 5-7 gün süresince devamlı intravenöz tedavi alması gereken durumlar veya 24 saat içerisinde iki periferik damar yolundan daha fazla damar yoluna ihtiyacın olması durumunda, tedavi içeriğinin hiperosmolar sıvı, total parenteral beslenme, kemoterapötik ilaçlar ve periferik damarları irrite edebilen (kalsiyum glukonat, amphoterisin B) veya devamlı infüzyon gereken (vankomisin, dopamin, dobutamin) ilaçlar alması durumlarında, santral kateter gereksinimi olan fakat genel anestezi almasının riskli olduğunda veya trombostopeni nedeni ile santral venöz kateter takılamadığı durumlarda, uzun süreli enteral yolun kullanılamayacağı gastrointestinal sistem anomalilerinde (omfolosel, gastroşizis) veya

hastalıklarında (NEK-ileus), önceden takılan santral kateterin enfeksiyonu durumunda PICC uygulanması önerilmektedir.^{6,9,130,133-135}

PICC kontrendikasyonları; PICC takılacak damarda veya uzantısında tromboz gelişim hikayesi mevcutsa, PICC takılacak alanda hematoma dermatit varlığında, takılması planlanan ekstremitte veya proksimalinde osteomyelit var ise, kanıtlanmış kan kültüründe üreme olan sepsis durumundaki bebekte, uygun antibiyotik tedavisi 48-72 saati dolmuş ve ikinci kan kültürünün negatif olduğu tespit edilmedikçe PICC kateteri takılmamalıdır.¹³⁴

PICC'in avantajları; kolay uygulanabilir, uzun süreli tedavi olanağı sağlar, yenidoğan döneminden erişkin ileri yaşlara kadar kullanılabilir. Diğer santral venöz kateter kullanımında gelişen ve hayatı tehdit eden birçok komplikasyonun görülme oranı ve riskleri oldukça düşüktür. Ağrı gelişimini azaltır, periferik venlerin zedelenmesini önler, iş gücü ve zaman yönetimi açısından pozitif etkilidir, enfeksiyon riskini azaltır.^{129,134} Özellikle pretermelerde minimal dokunma, maksimum gözlem kuralına uyumu arttırmaktadır. Bebeklerin konfor düzeyini artırır.¹²³ Vücutta kalış süresi diğer kateterlere göre daha uzundur.^{131,134} İşlem öncesinde anestezi gerekmeyen bir uygulamadır.^{9,136}

PICC'in dezavantajları; diğer kateterler cilde suture edilebiliyor. PICC'de fiksasyon zorluğu nedeniyle kateterin yerinden çıkma potansiyeli ve migrasyonu daha yüksektir. PICC çapı küçük olduğu için kanın geriye akımı, katater içerisinde pıhtı oluşumunu kolaylaştırır ve tıkanmaya neden olabilir. Bu sebeple kan geri akımını engellemek için yardımcı cihaz (bionector, ven valfi) kullanılması önerilir. PICC kateterlerinde kan alınması ve kan ürünlerinin verilmesi işlemleri önerilmez. PICC in damar içerisinde uzunluğu sebebiyle yabancı cisim reaksiyonunu tetiklemesine bağlı flebit gelişebilir. İlk 24 saat içinde erken tanı ve ekstremitenin dinlendirilmesi ile sıklıkla

    mlenebilir ancak flebit süresi 48 saati geçtiğinde kateterin çekilmesi gerekir. Ayrıca tüm kateterlerde görülebilecek diğ r dezavantajları; kopma, yer değiştirme, tromboz, kardiyak yan etkiler (aritmi, perikardiyal efüzyon vb.), plevral efüzyon olarak sıralanabilir.^{129,131,133,134}

PICC yerleştirme işleminde ağrı ve stres yönetimi; başlamadan öncelikle çevresel ve davranışsal önlemler alınmalıdır. Uygulamadan önce rahatsız edici ses ve ışık uyaranlardan kaçınılmalıdır. Girişimden sonra en az 2 saat ağrılı işlem planlanmamalıdır. Girişim mümkün olduğunca deneyimli sağlık personeli tarafından gerçekleştirilmesi de ağrıyı en aza indirmenin bir yoludur. Ağrıyı azaltmak için anne sütü verme, non nutritive emme, pozisyon verme, kanguru bakımı ve oral sükroz gibi non farmakolojik yöntemler kullanılabilir.¹³⁶ Işlem sırasında müzik dinletilmesinin de ağrı ve stres belirtilerinde etkili olduğu bulunmuştur.⁶ Girişim yerine lokal anestezi uygulanarak da yapılan çalışmalar vardır.⁹

Damar seçilmesi ve takılması; ideal klinik yaklaşım bebeğin erken değerlendirilmesi ve en kısa sürede PICC takılmasıdır. Yüksek çoğunlukla sağ kolun kullanımı girişim için önerildiğinden her bebeğin sağ kolu tüm girişimlere (kan alımı, damar yolu açılması, v.b.) yasaklıdır.

PICC giriş yerleri; antecubital venler, sefalik ve basilik venler, saçlı deride; temporal ve posterior aurical ven, safen ven, axiller ven, external jugular ven, sağ yan ve basilik venler tercih edilir. Bu venler santral vene direk ulaşılan düz ve kısa olan yoldur. Sefalik venlerde ilerlemek daha güç olabilir. Çünkü deltopectoral bölgede daralma olabilir ve subklaviyan ven ile birleşirken a ı yapıyorlardır. Axiller ve external jugular venler son tercih olmalıdır. Çünkü bu venler arter ve sinirlere çok yakındır.^{130,131,137}

PICC takılırken kullanılan malzemeler; kateter (1fr veya 2 fr), steril PICC kateter seti (turnike, örtü, forceps, tegaderm, steril strip, makas, steril gazlı bez, steril mezura, 10

ml lik enjektör), steril cerrahi eldiven, steril box önlüğü, bone, maske, üçlü ven valfi, heparin, serum fizyolojik 100ml gereklidir.¹³⁸

PICC hazırlanması ve takılması; bütün malzemeler steril olarak açılır. Heparinli izotonik hazırlanır, katater ve kılavuz iğnesinin içinden heparinli mayi geçirilerek havası çıkarılır. Sızdırma veya kırılma varmı diye dikkatle kontrol edilir. İğne ve kataterin iç lümeninin açıklığı da kontrol edilmiş olur. Girişim yapılacak bölge klinik protokollerine göre povidon iyot ile işleme hazırlanır. Girişim yerinin altına ve üzerine steril örtüler serilerek alan hazırlanır. Steril turnike ile belirginleştirilen damara kılavuz iğne 2-3 mm altından 15-30 derecelik açı ile girilerek yerleştirilir. İğnenin içinden kan geldiği gözlemlendiğinde katater iğnenin içinden dikkatli bir şekilde geçirilerek damara ilerletilir. Kataterin damarda olduğundan emin olununca kılavuz iğne yavaşça damardan çıkartılır ve damarda kateter ölçülen mesafeye kadar ilerletilir. Kateterin yeri radyolojik olarak doğrulanınca kılavuz iğnesi uygun şekilde kırılarak katetere zarar vermeden çıkartılır. Kateter giriş yeri kanama açısından kontrol edilir. Steril şerit bant ve steril gaz bezi ile yerleşim yeri kapatılmalıdır.¹³⁸

Kateter yeri doğrulandıktan sonra; antimikrobiyal solüsyonlar steril su ya da salin ile ciltten temizlenmeli ve tespit öncesi (tegaderm) kuru olmalıdır. Kateterin çıkmasına engel olmak için; küçük bir steril bant ile kateter birkaç mm lik alana sabitlenmelidir. Tespit sırasında; kırılma- katlanma olmamasına ve kateterin pansuman altında gerilmemesine dikkat edilmelidir. Yerleşim yerine sıklıkla şeffaf, yarı geçirgen örtüler kullanılarak kapatılır. Şeffaf örtü extremiteyi tamamen sarmayacak şekilde tespit edilmelidir (Bebek büyüdükçe veya venöz tıkanıklık varsa bu durum daraltıcı turnike uygulaması yapabilir). Kateter çarpraz küçük bantlarla yerleşim yeri görünür olacak şekilde sabitlenir. Deri dökülmelerini önlemek için cilt bariyeri kateter merkezinin altına yerleştirilebilir.¹³⁸

PICC komplikasyonları; tıkanma (oklüzyon), yer değiştirme (migrasyon), yerinden çıkma (dislodgement), kardiyak sorunlar, tromboz, flebit, sızdırma (ektravazasyon), kateterin kopması ve emboli gibi durumlar gözlenebilir.^{129,131,133,139}

PICC de hemşirelik bakımı; amaç, kateter kalış süresini uzatarak, bebeği invaziv girişimlerin yaralarından korumak, PICC tıkanmasını ve enfeksiyon gelişimini önlemek, komplikasyonları en aza indirmektir. Su ve antiseptik el sabunu ile eller mutlaka yıkanmalıdır. Bakım sırasında mutlaka aseptik kurallara uyulmalıdır. Deneyimli ve eğitimli hemşirelerin uygulayacağı hemşirelik bakımı kateter kullanımının etkinliğini arttırarak komplikasyon varlığını azaltacaktır. Yenidoğan hemşireleri kateter bakımı, el hijyeni, enfeksiyon belirtileri ve komplikasyonlar konusunda mutlaka eğitilmiş olmalıdırlar.¹⁴⁰ PICC girişimi ve bakımı bu konuda eğitimli ekip tarafından yapılır.

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, preterm bebeklerde periferik intravenöz santral kateter girişiminde yakalama kavrama refleksinin ağrı ve stres üzerine etkisi değerlendirmek amacıyla paralel randomize kontrollü tipte yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü YYBÜ’de ve Şubat 2022- Ocak 2023 tarihleri arasında yapılmıştır. YYBÜ birinci düzeyde 12 kuvöz, ikinci düzeyde 13 kuvöz ve üçüncü düzeyde (A:15+B:12) 27 kuvöz olmak üzere toplam 52 yatak kapasitesine sahiptir. Bu araştırma, YYBÜ üçüncü düzeyde (B seviye) yürütülmüştür. YYBÜ’de, 52 hemşire, 2 uzman hemşire, 1 yenidoğan uzman hekimi, 1 çocuk uzman hekimi ve 3 hekim görev yapmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni, araştırmanın veri toplama tarihleri olan Mayıs 2022- Ekim 2022 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi YYBÜ’nde takip edilen preterm bebeklerden oluşmuştur. Araştırmada örnekleme yapılmadan, araştırmaya dâhil edilme kriterlerini karşılayan bebekler araştırmaya alınmıştır.

Dâhil edilme kriterleri:

- 25-32. gestasyon haftaları arasında doğan
- Doğumdan sonra en az 24 saat ve en çok 72 saat geçmiş olan
- Doğum ağırlığı 1500 gr ve altı olan
- Prematüre ve/veya Respiratuar Distress Sendromu tanısı olan
- Non-invazif ventilasyon alan
- Konjenital defekti olmayan

- Nörolojik problemi olmayan
- Cerrahi müdahale geçirmeyen
- Abdominal distansiyonu olmayan
- PICC işlemi ilk kez uygulanan
- PICC işleminden en az 3 saat önce sedasyon almayan

Araştırmadan dışlanma kriterleri:

- PICC uygulaması, sağ üst ektremite antecubital basilic vene uygulanmayan (n=1)
- Son bir saat içinde ağırlı işlem (invaziv uygulama, vb.) yapılmış olan (n=1)
- Sol elinde invaziv girişimi olan (n=1)
- Video kamera kaydında yüzü net görünmeyen bebekler (n=1) araştırmadan dışlanmıştır.

Tablo 3.1.'de evrendeki bebeklerin gestasyon haftası ve doğum ağırlıklarına göre dağılımı sunulmuştur. Araştırmanın veri toplama süresi içerisinde üniteye toplam 266 bebek kabul edilmiştir ve bu bebeklerden 78'ine PICC uygulaması yapılmıştır.

Tablo 3.1. Evrendeki Bebeklerin Gestasyon Haftası ve Doğum Ağırlıklarına Göre Dağılımı

	Yatan Hasta			PICC Takılan Hasta		
	Toplam	25-32 GH	≤1500 gr	Toplam	25-32 GH	≤1500 gr
Mayıs	54	16	7	19	16	14
Haziran	42	4	2	13	3	3
Temmuz	54	15	11	11	9	6
Ağustos	48	17	14	17	12	11
Eylül	35	11	8	12	7	8
Ekim	33	8	4	6	6	4
Toplam	266	71	46	78	53	46

GH: Gestasyon Haftası

Araştırmada örneklem büyüklüğünü belirlemek için G*Power programında “etki büyüklüğü = 1, alfa = 0,05, güç = 0,80, grup sayısı = 2 ve ölçüm sayısı = 3 olan MANOVA repeated measures, within-between interaction” kullanılmıştır. Her bir grupta 17 bebek olmak üzere toplamda araştırmaya 34 bebek alınması gerektiği hesaplanmıştır. Gruplarda veri kayıpları da yaşanabileceği düşünülerek veri toplam süreci içerisinde örnekleme dâhil edilme kriterlerini taşıyan tüm bebekler araştırmaya dâhil edilmiştir. Sonuçta, deney grubu n=20 ve kontrol grubu n=20 olmak üzere 40 bebek ile çalışma tamamlanmıştır (Şekil 3.1). Araştırmaya dâhil edilen bebekler yatış ve geliş sırasına göre anlık birebir randomizasyon yöntemi ile kapalı zarf kullanılarak deney ve kontrol gruplarına atanmıştır. Araştırmanın doğası gereği, hemşirelik girişimini uygulayan araştırmacı ve video kayıtlarını değerlendiren uzmanlar bebeklerin hangi gruba atandığını biliyordu. Bununla birlikte, diğer araştırmacı çalışmaya kördü. Ayrıca, verilerin istatistik analizi sürecinde körleme yapılmıştır.

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişkenler

- Yakalama kavrama refleks uyarımı

Bağımlı değişkenler

- Bebeğin ağrı ve stres düzeyleri
- Bebeğin fizyolojik parametreleri
- Toplam işlem süresi
- İşlem sırasında bebeğin ağlama süresi

3.5. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada, Bebek Tanıtıcı Bilgi Formu, Bebek Takip Formu, Yenidoğan Stres Ölçeği (NSS) ve ALPS-Neo Ağrı ve Stres Değerlendirme Ölçeği (ALPS-Neo) kullanılarak veriler toplanmıştır.

3.5.1. Bebek Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek-4)

Bebek Tanıtıcı Bilgi Formu, araştırmacılar tarafından literatüre^{17,20,29,82,118} bağlı olarak bebeğin sosyo-demografik özelliklerine ait bilgilerin kayıt edildiği formdur. Bu form; bebeğin tıbbi tanısı, gestasyonel yaşı, cinsiyeti, Apgar 1 ve 5. dk puanları, doğum ağırlığı, doğum boyu, doğum baş çevresi, doğum şekli, annenin yaşı, annenin gebelik sayısı ve annenin yaşayan çocuk sayısı olmak üzere toplam 12 sorudan oluşmuştur (EK-4).

3.5.2. Bebek Takip Formu (Ek-4)

Bebeğin PICC işlemi sırasındaki; non-invazif ventilasyon ara yüzü, postnatal yaşı, işlem sırasındaki kilosu, işlem sırasındaki ağlama süresi, işleminin toplam süresi ve fizyolojik parametrelerin (ateş, nabız, solunum sayısı ve oksijen saturasyon seviyesi) kayıt edildiği formdur (EK-4).

3.3.3. ALPS-Neo Ağrı ve Stres Değerlendirme Ölçeği (Ek-5)

ALPS-Neo ağrı ve stres değerlendirme ölçeği, Lundqvist ve ark.¹¹⁸ tarafından 2014 yılında geliştirilmiştir. Preterm ve term yenidoğanlarda ağrı ve stresi ölçmek için kullanılmaktadır. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği Ceylan ve ark.¹¹⁷ tarafından yapılmıştır. ALPS-Neo yenidoğanın yüz ifadesi, solunum şekli, ekstremitelerin tonusu, el ve ayak aktivitesi ve aktivite seviyesini içeren beş maddelik bir ölçektir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0 ve en yüksek puan 10 dur. Ölçek puanının artması, ağrı ve stres düzeyinin arttığını gösterir.^{15,96,117,118} (EK-5) Bu araştırmada ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,814 olarak bulunmuştur.

3.5.4.Yenidoğan Stres Ölçeği (NSS) (Ek-6)

NSS, Ceylan ve ark.¹¹⁹ tarafından prematüre bebeklerde stresi değerlendirmek amacıyla 2017 yılında geliştirilmiştir. Ölçek sekiz maddeden oluşmaktadır; yüz ifadesi, vücut rengi, solunum, aktivite düzeyi, avutulabilme, kas tonusu, ekstremiteler ve postür. Ölçek 3'lü likert tipinde olup puanlamada 0-2 puan arasında değerlendirilmektedir. Ölçekten minimum 0 puan, maksimum 16 puan alınmaktadır. Puan arttıkça bebeğin stres düzeyi artmaktadır. Ölçeğin değerlendirilmesi gözlem yoluyla yapılmaktadır. Bebeğin ölçekte yer alan her hücredeki davranışlardan sadece birini göstermesi, puanlama için yeterlidir. Gözlem sırasında bebek iki farklı hücredeki belirtilerden (davranışlardan) ikisini de gösterdiğinde (Örneğin bebek hem 1 ve 2 puan karşılık gelen işaretler gösterdiğinde) en yüksek değer geçerlidir.^{20,119}(EK-6) Bu araştırmada ölçeğin güvenirlik katsayısı 0,829 olarak bulunmuştur.

3.6. PICC Prosedürü

PICC İşlemine Hazırlık

PICC uygulamasında bone ve maske haricinde kullanılan tüm malzemeler steril olmalıdır. İşlem için gerekli malzemeler işlemden önce hazırlanır. PICC kateter seti, preterm bebekler için 1 Fr ve term bebekler için 2 Fr kateter olacak şekilde hazırlanır. Turnike, örtü, forceps, steril spanç, steril strip, tegaderm, steril cerrahi eldiven, maske, bone, steril heparinize solüsyon (100 ml serum fizyolojik içerisinde 2 ünite heparin), 10 ml lik enjektör, insülin enjektörü, üçlü ven valfi işlem öncesi hazırlanır. Ayrıca, kateter seti içerisinde makas, pens ve penset, dişsiz penset, delikli ve deliksiz örtüler, 2 adet önlük bulunur. Portable X-ray cihazı ve dijital kaseti kuvöz yanında konumlandırılır.

PICC işlemi, bebeğin kuvözünde ve kuvözün kapakları açık bir konumda uygulanır. Kuvöz; YYBÜ'de bebeklerin bakım ve tedavi aldığı süre içerisinde sıcaklık, oksijen ve nem gibi parametrelerin kontrollü bir şekilde uygulanabildiği ve bebeğin dış

ortamdan daha ideal şartlar altında takip edilebildiği ortamdır. YYBÜ’nde kullanılan kuvöz; radyant ısıtıcıya dönüşebilen özelliklere sahip Babyleo TN500 model bir cihazdır.

PICC işleminde, bebeğin fizyolojik parametrelerini (ateş, nabız ve oksijen saturasyonu seviyesi) takip etmek için monitör kullanılır. YYBÜ’nde kullanılan monitörler; 2301K model bir cihazdır. Bu araştırmada video kayıt için kullanılan kamera ise sensör başına toplam 2,37 megapiksele sahiptir.

PICC İşlemini Uygulanma

PICC takılması için anestezi ve sedasyon uygulanmaz. PICC takılmaya karar verilen bebeğin kuvözü, radyant ısıtıcı modülüne çevrilir. Kuvözün üst, yan, ön ve arka kapakları tamamen açılır. Ortam aydınlatılması, ortam ısısı (22-26⁰C) ve ortam nem düzeyi (%30- 60) optimize edilir. Bebek monitörizasyonu (pulse oksimetre ve vücut ısısı probu) kontrol edilir. Bebeğe supine pozisyonu verilir ve PICC işlemi için uygun ven belirlenir. İğnenin giriş yeri ile iğnenin gitmesi istenen mesafe ölçülür. Eller yıkanır, maske ve bone takılır. Daha sonra steril teknik ile eldiven ve önlük giyilir. Kateter seti ve kateter steril olarak açılır. Heparinli solüsyon ile kateter ve iğnesi yıkanır. Malzemeler hazırlandıktan sonra bebeğin sağ kolu povidon iyot ile dezenfekte edilir. Bebeğin sağ kolu, delikli steril örtüden geçirilir. Bebeğin koluna turnike uygulanarak damarın belirginleşmesi sağlanır ve kateter iğnesi ile damara giriş yapılır. İğne damarda ise PICC iğnenin içinden geçirilerek damara yerleştirilir. Kateter, damara 5 cm üzerinde olacak şekilde yerleştirilir ve sonrasında katater iğnesi geri çıkartılır. Katater vena cava superiora kadar ilerletilir. X-ray ile bölge tespiti yapılır. Kateter yeri kesinleştirildiğine iğne kırılarak çıkartılır. Uygun mesafede olan kateter striplerle sabitlenir. Ven dışarısında kalan kateter bölümü, üst üste gelmeyecek şekilde cilde strip ile sabitlenir. Kateter girişi ve cilt yüzeyi görünecek şekilde şeffaf tegaderm ile kateter tamamen tespit edilir. Kanama

kontrolü yapılır ve steril spançla kateter alanı kapatılır. Kateter ucuna üçlü ven valfi takılır.

Kontrol Grubu

Kontrol grubuna herhangi bir girişim yapılmadan YYBÜ prosedürüne göre PICC işlemi uygulanmıştır.

Deney Grubu

Deney grubuna kontrol grubundan farklı olarak PICC işlemi sırasında yakalama kavrama refleks uyarımı yapılmıştır. Refleks, bir nesneyi avuç içi boyunca distal olarak hareket ettirerek uyarılabilir. Araştırmada, PICC işleminin başlangıcında, bebeğin sol eli, araştırmacının işaret parmağı ile avuç içi boyunca distal olarak hareket ettirilmiştir ve yakalama kavrama refleks uyarımı sağlanmıştır. PICC işlemi tamamlanana kadar refleks uyarımı sürdürülmüştür.

3.7. Araştırma Verilerinin Toplanması

Araştırma verileri, video kayıt yöntemi ile toplanmıştır. Bebek Bilgi Formu, hasta dosyasından elde edilen bilgilerle doldurulmuştur. Bebek Takip Formu, işlemden 5 dk önce (kübözde, hiçbir girişim yapılmadan), işlemden 1 dk önce (radyant ısıtıcı altında), PICC takma sırasında, işlemden 1 dk sonra (radyant ısıtıcı altında) ve işlemden 5 dk sonra (kübözde) olmak üzere 5 kez kaydedilmiştir. ALPS-Neo ve NSS ölçek değerlendirmeleri uzmanlar tarafından yapılmıştır. Video kayıtları izlenerek işlemden hemen önce (kübözde, hiçbir girişim yapılmadan), işlem sırası (PICC takılma sırası) ve işlemden hemen sonra (kübözde) olmak üzere toplamda 3 kez değerlendirilmiştir.

Video kayıtlarda gözlemci içi ve gözlemciler arası uyuma sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) ile bakıldı. ALPS-Neo için ICC değeri; işlem öncesinde 0,916, işlem sırasında 0,894 ve işlem sonrasında 0,869 olarak bulunmuştur. NSS için ICC değeri; işlem öncesinde 0,927, işlem sırasında 0,881 ve işlem sonrasında 0,963 olarak

belirlenmiştir (Tablo 3.2). Video kayıtları değerlediren uzmanlar arasındaki uyum çok iyi olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3.2. ALPS-Neo ve NSS Sınıf İçi Korelasyon Katsayıları

	ICC ^b	95% CI		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
ALPS-Neo							
İşlem Öncesi							
Sabit	.784 ^a	0.645	0.876	14.159	39	78	0.000
Ortalama	0.916	0.845	0.955	14.159	39	78	0.000
İşlem Sırası							
Sabit	.738 ^a	0.523	0.859	13.127	39	78	0.000
Ortalama	0.894	0.767	0.948	13.127	39	78	0.000
İşlem Sonrası							
Sabit	.869 ^a	0.769	0.928	25.179	39	78	0.000
Ortalama	0.952	0.909	0.975	25.179	39	78	0.000
NSS							
İşlem Öncesi							
Sabit	.809 ^a	0.665	0.895	17.216	39	78	0.000
Ortalama	0.927	0.856	0.962	17.216	39	78	0.000
İşlem Sırası							
Sabit	.712 ^a	0.533	0.833	10.353	39	78	0.000
Ortalama	0.881	0.774	0.937	10.353	39	78	0.000
İşlem Sonrası							
Sabit	.897 ^a	0.830	0.941	29.829	39	78	0.000
Ortalama	0.963	0.936	0.980	29.829	39	78	0.000

a: Tek Ölçü; b: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı

3.8. Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırma öncesinde Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 31.03.2022 tarihli B.30.2.ATA.0.01.00/264 sayılı Etik Kurul İzni (EK-3) alınmıştır. Araştırmanın yapılacağı Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü YYBÜ için 27.04.2022 tarihli E-42190979-000-2200129174 sayılı

kurum izni alınmıştır (EK-7). Araştırmaya başlamadan önce ebeveynlerden Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu ile yazılı onay alınmıştır. Bu araştırma, Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından TYL-2022-10808 proje numarası ile desteklenmiştir (Şekil 3.2).

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

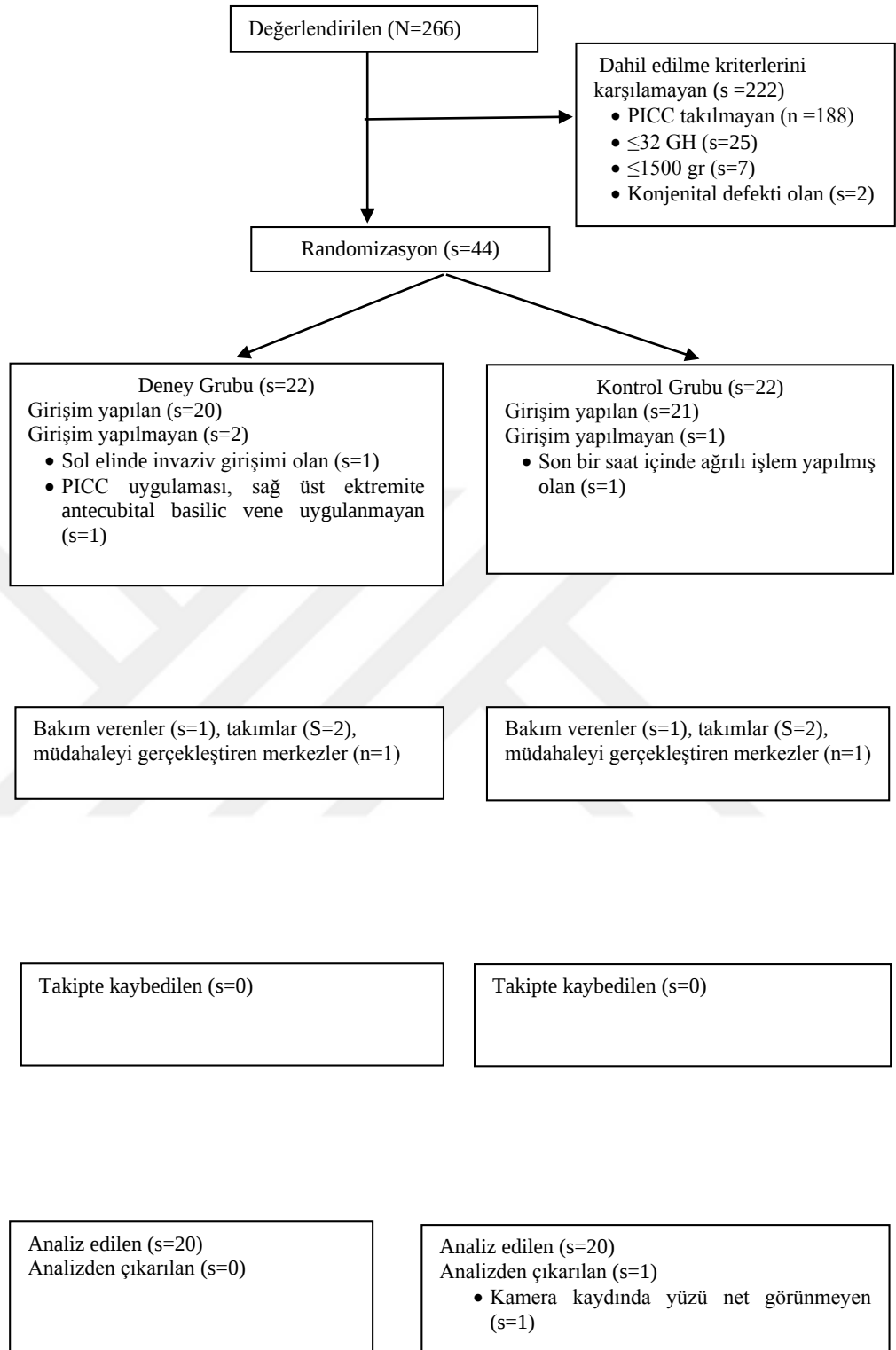
Analizler, IBM SPSS 24 istatistik analiz programı ile yapıldı. Veriler ortalama, standart sapma, medyan, minimum, maksimum, yüzde ve sayı olarak sunuldu. Sürekli değişkenlerin normal dağılımına Shapiro Wilk-W testi, Kolmogorov Simirnov testi, Q-Q plot, skewness ve kurtosis ile bakıldı. İki bağımsız grup arasındaki kıyaslamalarda normal dağılım şartı sağlandığı durumda Independent Samples t testi, sağlanmadığı durumda Mann Whitney U testi kullanıldı. İki'den fazla bağımlı grup değişkenlerin kıyaslanmasında normal dağılım şartı sağlandığı durumda Repeated Measures ANOVA testi, sağlanmadığı durumda Friedman testi kullanıldı. Repeated Measures testi küresellik varlığına göre Sphericity Assumed ya da Greenhouse-Geisser yöntemleri kullanıldı. Repeated Measures testi sonrası post-hoc testler varyanslar homojen olduğunda Tukey testi ile varyanslar homojen olmadığı durumda Tamhane's T2 testi kullanılarak yapıldı. Friedman testi sonrası post-hoc testler için Friedman 2-way ANOVA by ranks (k samples) testi kullanılarak yapıldı. Kategorik değişkenler arasındaki 2x2'lik kıyaslamalarda beklenen değer (>5) ise Pearson Ki-kare testi, beklenen değer (3-5) arasında ise ki-kare yates testi ve beklenen değer (<3) ise Fisher's Exact testi kullanılarak yapıldı. Bağımlı değişken üzerine Ko-faktörlerin etkilerini incelemek için çoklu karşılaştırmalarda ANCOVA kullanıldı. Bağımlı değişken üzerine bağımsız değişkenlerin etkilerine Genelleştirilmiş Tahmin Denklemleri kullanılarak bakıldı. Gözlemci içi ve gözlemciler arası uyuma ICC analizi ile bakıldı. Ölçeklerin maddeler

arasındaki iç tutarlılık Chronbach Alpha değeri ile sunuldu. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.

3.10. Araştırmanın Genellenebilirliği ve Sınırlılıkları

Araştırmanın sonuçları, araştırmaya dahil edilme kriterleri ile uyumlu preterm bebeklerde, PICC işleminin uygulandığı durumlara genellenebilir. Araştırmada, veri toplama ve uzman değerlendirme aşamalarında körleme yapılamaması araştırmanın sınırlılıklarındandır.





Şekil 3.1. CONSORT Akış Diyagramı

İş Akışı	Tarih								
	Şubat -Mart 2022	25 Mart 2022	31 Mart 2022	8 Nisan 2022	19 Nisan 2022	27 Nisan 2022	Mayıs- Ekim 2022	Kasım- Aralık 2022	Ocak 2023
Literatür inceleme ve konu seçimi									
Etik kurul başvurusu									
Etik kurul onayı									
Tez konusu önerisi									
Tez konusu onayı									
Uygulama izni onayı									
Verilerin toplanması ve gözlemcilerin değerlendirmesi									
Verilerin analizi ve tez yazımı									
Tez savunması									

Şekil 3.2. Araştırma İş Akış Şeması

4. BULGULAR

Tablo 4.1’de preterm bebeklerin ve annelerin demografik ve klinik özellikleri sunulmuştur. Deney grubundaki bebeklerin ortalama postnatal yaşı 1.65 ± 0.75 , PICC girişim günü vücut ağırlığı 969.00 ± 251.60 , doğum ağırlığı 989.75 ± 257.64 kg, doğum boyu 34.65 ± 2.94 , doğum baş çevresi 26.00 ± 1.92 cm, 1. dk Apgar skoru 6.40 ± 0.50 , 5. dk Apgar skoru 7.40 ± 0.50 , gestasyon haftası 29.20 ± 2.26 , anne yaşı 29.20 ± 6.47 , anne gebelik sayısı 2.15 ± 1.39 ve annenin yaşayan çocuk sayısı 2.35 ± 1.31 ’dir. Deney grubunda bebeklerin %55’i kızdır, %5’i normal doğumla dünyaya gelmiştir ve NIV şekli %50 nazal kanüldür. Kontrol grubundaki bebeklerin ortalama postnatal yaşı 1.35 ± 0.75 , PICC girişim günü vücut ağırlığı 1028.35 ± 276.52 , doğum ağırlığı 1031.95 ± 292.43 kg, doğum boyu 35.40 ± 3.03 , doğum baş çevresi 26.08 ± 2.47 cm, 1. dk Apgar skoru 6.40 ± 0.50 , dk Apgar skoru 7.50 ± 0.76 , gestasyon haftası 29.45 ± 2.44 , anne yaşı 29.70 ± 6.63 , anne gebelik sayısı 2.50 ± 1.40 ve annenin yaşayan çocuk sayısı 2.35 ± 1.04 ’dir. Kontrol grubunda bebeklerin %45’i kızdır ve %5’i normal doğumla dünyaya gelmiştir ve NIV şekli %55 nazal kanüldür (Tablo 4.1).

Deney ve kontrol grupları arasında; postnatal yaş (gün), PICC girişim günü vücut ağırlığı (gr), doğum ağırlığı (gr), doğum boyu (cm), doğum baş çevresi (cm), APGAR skoru 1 ve 5. dk, gestasyon haftası, anne yaşı, anne gebelik sayısı, annenin yaşayan çocuk sayısı, cinsiyet, doğum şekli ve NIV şekli açısından yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.005$) (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Preterm Bebeklerin ve Annelerin Demografik ve Klinik Özellikleri

Sürekli Değişkenler	Deney grubu (s=20)		Kontrol grubu (s=20)		Test	p
	Ort ±SS	Medyan(Min-Max)	Ort ±SS	Medyan(Min-Max)		
Postnatal yaş (gün)	1.65±0.75	1.50 (1-3)	1.35±0.75	1.50(1-3)	Z=-1.632	0.103
PICC işlem günü vücut ağırlığı (gr)	969.00±251.60	955.00(500-1330)	1028.35±276.52	987.50(610-1500)	t=-0.710	0.482
Doğum ağırlığı (gr)	989.75±257.64	1027.0(520-1450)	1031.95±292.43	985.00(600-1495)	t=-0.484	0.631
Doğum boyu (cm)	34.65±2.94	35.00 (30-40)	35.40±3.03	36.00(31-40)	t=-0.794	0.432
Doğum baş çevresi (cm)	26.00±1.92	26.00 (21-29)	26.08±2.47	26.50 (22-30)	t=-0.107	0.915
APGAR skoru 1. dk	6.40±0.50	6.00 (6-7)	6.40±0.50	6.00 (6-7)	Z= 0.000	1.000
APGAR skoru 5. dk	7.40±0.50	7.00 (7-8)	7.50±0.76	7.00 (7-9)	Z=-0.063	0.949
Gestasyon haftası	29.20±2.26	29.00 (25-32)	29.45±2.44	29.50 (25-32)	Z=-0.440	0.660
Anne yaşı	29.20±6.47	26.00 (21-43)	29.70±6.63	30.00 (19-42)	Z=-0.272	0.736
Anne gebelik sayısı	2.15±1.39	2.00 (1-6)	2.50±1.40	2.00 (1-4)	Z=-0.900	0.368
Annenin yaşayan çocuk sayısı	2.35±1.31	2.50 (1-6)	2.35±1.04	2.00 (1-3)	Z=-0.226	0.821
Özellikler	s	%	s	%	x²	P
Cinsiyet						
Kız	11	55.0	9	45.0	0.400	0.527
Erkek	9	45.0	11	55.0		
Doğum şekli						
Normal	1	5.0	1	5.0	-	1.000
Sezeryan	19	95.0	19	95.0		
NIV şekli						
Nazal kanül	10	50.0	11	55.0	0.100	0.752
Nazal tüp	10	50.0	9	45.0		

NIV: Non İnvaziv Ventilasyon

Z: Mann Whitney U Testi

t: Indepent Samples t Testi

x²= Pearson Kikare Testi

Tablo 4.2. Deney ve Kontrol Grubunun Gurup içi ve Gruplar arası Vücut Isılarının Karşılaştırılması

Vücut ısısı (°C)	Deney grubu (s=20)		Kontrol grubu (s=20)		Test	p
	Ort ±SS	Medyan(Min-Max)	Ort ±SS	Medyan(Min-Max)		
5dk önce (1)	36.19±0.38	36.15 (35.20-36.90)	36.06±0.54	36.00 (35.00-36.80)	t =0.874	0.388
1dk önce (2)	35.60±0.59	35.70 (33.80-36.30)	35.37±0.87	35.35 (33.60-36.70)	Z=-1.098	0.272
Sırasında (3)	35.04±0.97	35.30 (31.90-36.10)	34.99±0.81	34.85 (33.50-36.30)	Z=-0.542	0.588
1dk sonra (4)	35.16±0.85	35.15 (33.20-36.60)	34.85±0.75	34.75 (33.30-35.90)	t = 1.201	0.237
5dk sonra (5)	35.47±0.74	35.60 (33.00-36.70)	35.34±0.51	35.55 (34.30-36.00)	Z=-0.899	0.369
Test		39.948		37.545		
p		<0,001		<0,001		
Post-hoc	1>3; 1>4; 1>5; 2 >3		1 >2; 1>3; 1>4; 1>5			

Z: Mann Whitney U Testi
t: Independent Samples t Testi

Tablo 4.2’de deney ve kontrol grubunun vücut ısılarının karşılaştırılması sunulmuştur. İşlemden 5 dk önce bebeklerin vücut ısısı ortalaması deney grubunda 36.19±0.38 °C, kontrol grubunda 36.06±0.54 °C; işlemden 1 dk önce deney grubunda 35.60±0.59 °C, kontrol grubunda 35.37±0.87 °C; işlem sırasında deney grubunda 35.04±0.97 °C, kontrol grubunda 34.99±0.81 °C; işlemden 1 dk sonra deney grubunda 35.16±0.85 °C, kontrol grubunda 34.85±0.75 °C ve işlemden 5 dk sonra deney grubunda 35.47±0.74 °C, kontrol grubunda 35.34±0.51 °C’dir. Deney ve kontrol grupları arasında işlemden 5 dk ve 1 dk önce, işlem sırasında, işlemden 1 ve 5 dk sonrasında vücut ısıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.005).

Deney ve kontrol gruplarının tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırmalarında vücut ısısı açısından anlamlı farklılık bulunmuştur (p<.001). Yapılan posthoc testlerde; deney grubunda işlemden 5 dk önceki vücut ısısının, sırasında, 1 dk ve 5 dk sonrasındaki vücut ısısından daha yüksek olduğu ve ayrıca 1 dk önceki vücut ısısının, sırasındaki vücut ısısından yüksek olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda işlemden 5 dk önceki vücut ısısının, 1 dk önce, sırasında, 1 dk ve 5 dk sonrasında vücut ısısından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.2).

İşlem sırasındaki ölçüm; işlemden 1 dk ve 5 dk önceki ölçümlerden daha düşüktür. İşlemden 5 dk önceki ölçüm; işlemden 1 dk ve 5 dk sonraki ölçümlerden daha yüksektir.

Tablo 4.3. Deney ve Kontrol Grubunun Gurup içi ve Gruplar arası Nabız Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Nabız	Deney grubu (s=20)		Kontrol grubu (s=20)		Test	p
	Ort ±SS	Medyan(Min-Max)	Ort ±SS	Medyan(Min-Max)		
5 dk önce (1)	149.25±16.24	148.00 (126-186)	149.75±15.03	147.00(130-186)	t=-0.101	0.920
1dk önce (2)	151.85±14.59	151.00 (132-184)	154.80±12.99	154.00 (130-182)	t=-0.675	0.504
Sırasında (3)	155.05±14.16	160.00 (134-186)	157.50±14.67	154.50 (136-190)	t=-0.537	0.594
1dk sonra (4)	149.30±12.60	149.00 (128-180)	150.90±17.41	151.00 (125-194)	t=-0.333	0.741
5dk sonra (5)	146.45±15.09	147.00 (120-168)	141.40±16.52	136.00 (120-172)	t=1.009	0.319
Test	6.605		5.887			
p	<0.001		0.004			
Post-hoc	3>4; 3>5		1>5; 2>5; 3>5; 4>5			

t: Indepent Samples t Testi

Tablo 4.3’de deney ve kontrol grubunun nabız ölçümlerinin karşılaştırılması sunulmuştur. İşlemden 5 dk önce bebeklerin nabız ölçümleri ortalaması deney grubunda 149.25±16.24, kontrol grubunda 149.75±15.03; işlemden 1 dk önce deney grubunda 151.85±14.59, kontrol grubunda 154.80±12.99; işlem sırasında deney grubunda 155.05±14.16, kontrol grubunda 157.50±14.67; işlemden 1 dk sonra deney grubunda 149.30±12.60, kontrol grubunda 150.90±17.41ve işlemden 5 dk sonra deney grubunda 146.45±15.09, kontrol grubunda 141.40±16.52’dir. Deney ve kontrol grupları arasında işlemden 5 dk ve 1 dk önce, işlem sırasında ve işlemden 1 ve 5 dk sonrasında nabız ölçümleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.005)

Deney ve kontrol gruplarının tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırmalarında nabız açısından anlamlı farklılık bulunmuştur (p<.001). Yapılan posthoc testlerde; deney grubunda işlem sırasındaki nabız, 1 dk ve 5 dk sonrasındaki nabızdan daha yüksek olduğu

belirlenmiştir. Kontrol grubunda işlemden 5 dk ve 1dk önce, sırasında ve 1dk sonra nabızın 5 dk sonrasındaki nabızdan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.3).

Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Grubunun Gurup içi ve Guruplar arası Solunum Sayılarının Karşılaştırılması

Solunum	Deney grubu (s=20)		Kontrol grubu (s=20)		Test	P
	Ort ±SS	Medyan(Min-Max)	Ort ±SS	Medyan(Min-Max)		
5 dk önce (1)	53.80±7.94	56.00 (40-68)	53.80±10.18	50.00 (40-80)	t=0.000	1.000
1dk önce (2)	53.00±7.99	52.00 (36-68)	50.40±8.35	50.00 (40-72)	t=1.006	0.321
Sırasında (3)	54.40±8.04	54.00 (40-68)	53.60±10.97	52.00 (40-76)	t=0.263	0.794
1dk sonra (4)	53.20±7.00	50.00 (44-64)	51.00±8.89	48.00 (40-68)	Z=-1.010	0.313
5dk sonra (5)	52.10±7.58	52.00 (40-68)	53.60±10.50	52.00 (36-72)	t=-0.518	0.607
Test		3.704		3.514		
p		0.448		0.476		

Z: Mann Whitney U Testi
t: Indepent Samples t Testi

Tablo 4.4’de deney ve kontrol grubunun solunum sayılarının karşılaştırılması sunulmuştur. İşlemden 5 dk önce bebeklerin solunum sayısı ortalaması deney grubunda 53.80±7.94, kontrol grubunda 53.80±10.18; işlemden 1 dk önce deney grubunda 53.00±7.99, kontrol grubunda 50.40±8.35; işlem sırasında deney grubunda 54.40±8.04, kontrol grubunda 53.60±10.97; işlemden 1 dk sonra deney grubunda 53.20±7.00, kontrol grubunda 51.00±8.89 ve işlemden 5 dk sonra deney grubunda 52.10±7.58, kontrol grubunda 53.60±10.50’dir. Deney ve kontrol grupları arasında işlemden 5 dk ve 1 dk önce, işlem sırasında ve işlemden 1 ve 5 dk sonrasında solunum sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.005). Deney ve kontrol gruplarının tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırmalarında solunum sayısı açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0.005).

Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Grubunun Gurup içi ve Gruplar arası Oksijen Satürasyonlarının Karşılaştırılması

Oksijen saturasyonu	Deney grubu (s=20)		Kontrol grubu (s=20)		Test	p
	Ort ±SS	Medyan(Min-Max)	Ort ±SS	Medyan(Min-Max)		
5 dk önce (1)	96.35±3.00	97.50 (91-100)	94.60±3.69	94.00 (90-100)	Z=-1.364	0.173
1dk önce (2)	95.90±3.55	97.50 (90-100)	94.20±5.51	95.50 (78-100)	Z=-0.859	0.390
Sırasında (3)	94.40±3.17	94.50 (89-100)	91.15±6.77	91.50 (76-100)	t =1.945	0.062
1dk sonra (4)	96.65±2.91	97.50 (90-100)	93.55±5.09	93.00 (85-100)	t =2.364	0.025
5dk sonra (5)	96.55±2.06	97.00 (93-99)	95.65±3.88	96.50 (86-100)	Z=-0.450	0.653
Test	18.714		13.926			
p	< 0.001		0.008			
Post-Hoc	3<1; 3<4; 3<5		3<5			

Z: Mann Whitney U Testi

t: Independent Samples t Testi

Tablo 4.5’de deney ve kontrol grubunun oksijen saturasyonları karşılaştırılması sunulmuştur. İşlemden 5 dk önce bebeklerin solunum sayısı ortalaması deney grubunda 96.35±3.00, kontrol grubunda 94.60±3.69; işlemden 1 dk önce deney grubunda 95.90±3.55, kontrol grubunda 94.20±5.51; işlem sırasında deney grubunda 94.40±3.17, kontrol grubunda 91.15±6.77 ve işlemden 5 dk sonra deney grubunda 96.55±2.06, kontrol grubunda 95.65±3.88’dir. Deney ve kontrol grupları arasında işlemden 5 dk ve 1 dk önce, işlem sırasında ve işlemden 5 dk sonrasında solunum sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.005$). Deney ve kontrol grubunun işlemden 1 dk sonraki oksijen saturasyonları ölçümleri deney grubunun 96.65±2.91, kontrol grubunun 93.55±5.09’dur. Gruplar arasında 1 dk sonraki ölçümlerde oksijen saturasyonları açısından anlamlı fark tespit edilmiştir ($p=0.025$).

Deney ve kontrol gruplarının tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırmalarında oksijen saturasyonu açısından anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<.001$). Yapılan posthoc testlerde; deney grubunda işlem sırasındaki oksijen saturasyonunun, 5 dk önce, 1 dk ve 5 dk sonrasındaki oksijen saturasyonlarından daha düşük olduğu belirlenmiştir. Kontrol

grubunda işlem sırasındaki oksijen saturasyonu 5 dk sonrasında oksijen saturasyonundan daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.5).

Tablo 4.6. Deney ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin ALPS-Neo Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

ALPS-Neo	Deney grubu (s=20)		Kontrol grubu (s=20)		Test	p
	Ort $\pm$ SS	Medyan (Min-Max)	Ort $\pm$ SS	Medyan (Min-Max)		
Öncesi	1.57 $\pm$ 1.27	1.00 (0.00-4.00)	2.32 $\pm$ 1.93	1.33 (0.00-5.00)	Z=-1.028	0.304
Sırası	4.80 $\pm$ 1.39	5.00 (1.33-7.33)	5.82 $\pm$ 1.03	5.83 (2.00-7.00)	Z=-2.996	0.003
Sonrası	0.87 $\pm$ 0.79	0.67 (0.00-2.67)	3.37 $\pm$ 1.56	3.83 (0.00-5.67)	Z=-4.348	$\leq$0.001
Test	33.443		33.263			
p	<0.001		<0.001			

Z: Mann Whitney U Testi

Friedman İki Yönlü Varyans Analizi

Deney ve kontrol gruplarındaki bebeklerin işlem öncesi ALPS-Neo puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p=0.304$). Deney ve kontrol gruplarındaki bebeklerin işlem sırasında ($p=0.003$) ve işlem sonrasında ($p\leq.001$) ALPS-Neo puan ortalaması arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlıdır. İşlem sırasındaki ALPS-Neo puan ortalaması deney grubunda 4.80 ± 1.39 ve kontrol grubunda 5.82 ± 1.03 'tür. İşlem sonrasındaki ALPS-Neo puan ortalaması deney grubunda 0.87 ± 0.79 ve kontrol grubunda 3.37 ± 1.56 'dır. İşlem sırasında ve sonrasında kontrol grubundaki bebeklerin ALPS-Neo puan ortalaması deney grubundaki bebeklere göre daha yüksektir. Deney ve kontrol gruplarının tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırmalarında ALPS-Neo puanları açısından anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.7. Deney ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin NSS Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

NSS	Deney grubu (s=20)		Kontrol grubu (s=20)		Test	p
	Ort $\pm$ SS	Medyan (Min-Max)	Ort $\pm$ SS	Medyan (Min-Max)		
Öncesi	2.00 $\pm$ 1.53	1.50 (0.00-6.00)	3.07 $\pm$ 2.63	2.00 (0.00-8.33)	Z=-0.992	0.321
Sırası	6.02 $\pm$ 1.51	1.51 (1.33-8.33)	8.20 $\pm$ 1.84	8.33 (2.00-11.00)	Z=-4.434	$\leq$0.001
Sonrası	1.02 $\pm$ 1.09	0.67 (0.00-3.67)	4.50 $\pm$ 2.40	4.67 (0.00-8.00)	Z=-4.245	$\leq$0.001
Test	34.312		33.273			
p	<0.001		<0.001			

Z: Mann Whitney U Testi

Tablo 4.7’de deney ve kontrol grubundaki bebeklerin NSS puan ortalamalarının karşılaştırılması sunulmuştur. Deney ve kontrol gruplarında ki bebeklerin işlem öncesi NSS puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p=0.321$). Deney ve kontrol gruplarında ki bebeklerin işlem sırasında ($p\leq.001$) ve işlem sonrasında ($p\leq.001$) NSS puan ortalaması arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. İşlem sırasındaki NSS puan ortalaması deney grubunda 6.02 ± 1.51 ve kontrol grubunda 8.20 ± 1.84 olarak tespit edilmiştir. İşlem sonrasındaki NSS puan ortalaması deney grubunda 1.02 ± 1.09 ve kontrol grubunda 4.50 ± 2.40 şeklinde saptanmıştır. İşlem sırasında ve sonrasında kontrol grubundaki bebeklerin NSS puan ortalaması deney grubundaki bebeklere göre daha yüksektir. Deney ve kontrol gruplarının tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırmalarında NSS puanları açısından anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.001$).

Tablo 4.8. Grup Etkileşiminde ALPS-Neo ve NSS Puanlarının Genelleştirilmiş Tahmin Denklemleri Model Tablosu

ALPS-Neo		B	Std. Hata	χ^2	P
Öncesi	Deney (n=20) Kontrol (n=20)	-0.750 0 ^a	0.5099	2.164	0.141
QIC:105.349					
Sırasında	Deney (n=20) Kontrol (n=20)	-1.017 0 ^a	0.3779	7.237	0.007*
QIC:61.086					
Sonrasında	Deney (n=20) Kontrol (n=20)	-2.500 0 ^a	0.3816	42.921	$\leq.001^{**}$
QIC:62.286					
NSS					
Öncesi	Deney (n=20) Kontrol (n=20)	-1.067 0 ^a	0.6619	2.597	0.107
QIC:179.462					
Sırasında	Deney (n=20) Kontrol (n=20)	-2.183 0 ^a	0.5192	17.683	$\leq.001^{**}$
QIC:111.967					
Sonrasında	Deney (n=20) Kontrol (n=20)	-3.483 0 ^a	0.5717	37.129	$\leq.001^{**}$
QIC:135.525					

Note. χ^2 : Wald Chi-Square, a. Reference Group* $p<0.05$, ** $p\leq0.001$

QIC: Quasi likelihood under independence model criterion

Tablo 4.8’de grup etkileşimi ile, ALPS-Neo ve NSS puanlarının genelleştirilmiş tahmin denklemleri modeli sunuldu. Deney ve kontrol grupları arasında, işlem sırasında ve sonrasında, ALPS-Neo ve NSS puanları arasında anlamlı bir fark bulundu. Deney grubunun kontrol grubuna göre işlem sırasında ALPS-Neo puanı 1.017 daha düşüktür ($\chi^2=7.237$; $p=0.007$). Deney grubunun kontrol grubuna göre işlem sonrasında ALPS-Neo puanı 2.500 daha düşüktür ($\chi^2=42.921$; $p\leq 0.001$).

Deney grubunun kontrol grubuna göre işlem sırasında NSS puanı 2.183 daha düşüktür ($\chi^2=17.683$; $p\leq 0.001$). Deney grubunun kontrol grubuna göre işlem sonrasında NSS puanı 2.500 daha düşüktür ($\chi^2=3.483$; $p\leq 0.001$).

Tablo 4.9. Deney ve Kontrol Grubunun İşlem Boyunca Ağlama Süreleri ve Toplam İşlem Sürelerinin Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken: İşlem sırasında ağlama süresi (sn)						
	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	p	η_p^2
Sabit	1076.448	1	1076.448	0.057	0.813	.002
PICC işlem süresi (dk)	226136.352	1	226136.352	11.908	$\leq .001$	.243
Grup	287386.503	1	287386.503	15.134	$\leq .001$	.290
Hata	702622.648	37	18989.801			

Tablo 4.9’da deney ve kontrol grubunun işlem boyunca ağlama süreleri ve toplam işlem sürelerinin karşılaştırılması sunulmuştur. Grup satırındaki p değeri $\leq .001$ olduğundan, ağlama süresi (PICC işlem süresine göre düzeltilmiş) ortalamaları arasındaki fark anlamlıdır. Yakalama kavrama refleks uyarımı, bebeklerin ağlama süresinde farklılık meydana getirmiştir. Etki derecesi %29’dır. Ayrıca, PICC işlem süresinde ağlama süresi üzerinde etkilidir. Etki derecesi %24’tür.

5.TARTIŞMA

Bu araştırmada, preterm bebeklerde periferik intravenöz santral kateter girişiminde yakalama kavrama refleksinin ağrı ve stres üzerine etkisi incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, yenidoğanlarda PICC girişiminde ağrıyı değerlendiren sınırlı sayıda literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Preterm bebeklerde merkezi ağrı duyarlılığı gelecekteki gelişimlerini, bilişsel ve davranışsal sonuçlarını etkiler.⁹⁷ Preterm bebeklerdeki beyin dismatürasyonu ve nörogelişimsel yetersizlikleri her türlü uyarana, prosedüral ağrı ve stres uyaranlarına karşı daha hassas olduklarını gösterir.^{5,94} Prosedüral ağrı ve stresi azaltmak için kullanılan yakalama kavrama refleks uyarımı, bebek düz bir yüzeyde yatarken sadece avucuna hafif baskı uygulayarak yapacağımız bir girişim olduğundan preterm bebekler açısından risk taşımamaktadır. Ayrıca, bebeklerin hareket etmesine veya yer değişmesine gerek kalmadan uygulanabilmektedir. Farmakolojik olmayan ağrı ve stres yönetimi stratejilerinin bebeklerde ağrıyı ve stresi azaltmada etkili bir alternatif olduğu çalışmalar ile kanıtlanmıştır. Bunlardan birçoğu terapötik temas veya dokunmanın etkili olduğunu göstermiştir. Dokunma tedavisi özel ekipman gerektirmeyen ve kolaylıkla uygulanabilen bir yöntemdir.^{13,23,27,74,110,115,121}

Preterm bebeklerde prosedürel ağrılı işlemler, fizyolojik parametrelerde destabilizasyona, ağrıya ve strese neden olmaktadır.¹² PICC preterm bebeklerde yaygın olarak kullanılmaktadır ve bebeklerin hemşirelik bakımında son derece kıymetlidir. Ancak, invaziv bir operasyon olarak PICC, nabızda yükselme, kafa içi basınçta artma, oksijen satürasyonunda düşme gibi fizyolojik parametrelerde düzensizliklere neden olmaktadır⁶. Bununla birlikte, PICC uygulaması sırasında bebeklerin hipotermi riski altında oldukları da bilinmektedir (Phan ve ark). Phan ve ark.⁸² preterm bebeklerde PICC uygulaması sırasında hipotermi riskini azaltmak için yaptıkları bir çalışmada,

kundaklama ve havlu ile örtme yerine plastik örtü kullanmanın termoregülasyonu sağlamada etkili olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmada, deney ve kontrol gruplarının tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırmalarında, tüm bebeklerde işlemden 5 dk önceki vücut ısısının diğer ölçümlere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<,001$) (Tablo 4.2). Bununla birlikte, en düşük vücut ısısının işlem sırasında olduğu bulunmuştur. Mevcut çalışmanın radyant ısıtıcı altında yürütülmesi ve işlem boyunca radyant ısı ayarının %30 oranında sabit seviyede tutulmasına karşın, bebeklerin vücut ısısında düşme görülmesi hemşirelik bakımı açısından dikkat çeken bir unsurdur. Ayrıca, PICC işlemi süresinin bebeklerde farklılık göstermesi ve uzun sürmesi; küçük olmalarına karşın kg başına düşen yüzey alanlarının fazla olması, cilt altı yağ dokusu az olduğundan ısı bariyerinin yetersiz olması^{14,31} nedeniyle mevcutta hipotermi riski bulunan preterm bebekleri, hipotermi açısından daha da yüksek riskli hale getirmektedir.

Bebeklerde hipotermi, oksijen ihtiyacında artışa, periferik vasküler direnç ile ilgili değişikliklere ve kalp debisinde azalmaya neden olabilir.⁸⁵ Bu araştırmada, deney ve kontrol gruplarının tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırmalarında, deney ve kontrol grubunda işlem sırasındaki nabızın yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<,001$) (Tablo 4.3). Bu bulgu, vücut ısısına benzer şekilde, preterm bebeklerde PICC işleminde nabız sayısında destabilizasyon riskinin yüksek olduğunu düşündürmektedir. Bu bulguların aksine, araştırmada, deney ve kontrol grubunu tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırmalarında solunum sayısı açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.4). Bu bulgunun nedeni, araştırmaya dâhil edilen bebeklerin NIV’de takip ediliyor olması ve bebeklerin solunum desteği almasından kaynaklanabilir.

Araştırmada, deney ve kontrol grubunda işlem sırasında oksijen saturasyonunun düştüğü tespit edilmiştir ($p<,001$). (Tablo 4.5) Bebeklere uygulanan çeşitli dokunsal uyarıların oksijen saturasyonunun yükselmesinde destek olduğu çalışmalarla tespit

edilmiştir.^{23,74} Yakalama kavrama refleksi uyarımının da dokunsal bir uyarı olarak bebekleri rahatlatılmasına yardımcı olabileceği, güvende ve sakin hissetmesine destek olabileceği bilinmektedir.²⁹ PICC işleminde yakalama kavrama refleksi uyarımı ile ilgili literatür taramasında herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırmada, bebeklerin işlemden sonraki 1. dakika oksijen saturasyonları ölçümleri incelendiğinde deney grubundaki bebeklerin oksijen saturasyonları daha yüksektir ($p=0,025$). Tang ve ark.⁶ preterm bebeklerde PICC girişimi sırasında müzik terapinin etkisini inceledikleri bir çalışmada, müzik terapi grubunun kontrol grubuna göre oksijen saturasyonunda anlamlı düzeyde artış tespit etmiştir. Costa ve ark.¹⁴¹ yenidoğanlarda PICC sırasında yaptıkları kesitsel bir çalışmada, bebekler (non-nütritif emme+EMLA, non-nütritif emme+EMLA+oral glikoz ve non-nütritif emme+placebo krem+ oral glikoz) üç gruba ayrılmıştır. Çalışma sonucunda, gruplar arasında nabız ve oksijen saturasyonu anlamlı bir fark göstermediği saptanmıştır. Lemyre ve ark.'nın¹⁴² preterm bebeklerde PICC işleminde yaptıkları randomize ve çift körleme çalışmada tetrakain %4 jel ve plasebo kontrollü gruplar arasında yapılan çalışmada nabız ve oksijen saturasyonlarında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışmamızda da Tang ve ark.'nın⁶ müzik terapi çalışması ile uyumlu olarak, yakalama kavrama refleksi uyarılan bebeklerin, işlemden sonraki oksijen saturasyonları daha yüksek bulunmuştur.

Bu araştırmada, deney ve kontrol gruplarının grup içi karşılaştırmalarında ALPS-Neo ve NSS puanları açısından anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,001$). PICC işlemi sırasında, hem deney hem de kontrol grubundaki bebekler işlem öncesi ve işlem sonrasına göre en yüksek ağrı ve stres düzeylerine sahip olduğu belirlenmiştir. (Tablo 4.6 ve Tablo 4.7). Ölçeklerden alınabilecek minimum ve maksimum puanlar düşünüldüğünde (ALPS-Neo 0-10; NSS 0-16 puan); bebeklerin orta düzeyde ağrı ve stres yaşadıkları söylenebilir. Marcatto ve ark.¹⁰³ yenidoğanlarda PICC sırasında yaptıkları kesitsel bir çalışmada,

bebeklerin ağrı puanları orta derecede bulunmuştur. Genellikle preterm bebeklere uygulanan PICC işlemi birçok ağrılı ve stresli tıbbi prosedürden biridir.¹² Preterm bebeklerin PICC işleminde ağrı ve stres yönetimleri hemşirelik bakımı açısından dikkat çeken önemli bir unsurdur.

Bu araştırmada, kontrol grubundaki bebeklerin işlem sırasında ve işlem sonrasında ALPS-Neo (Tablo 4.6) ve NSS (Tablo 4.7) puan ortalaması, deney grubundaki bebeklere göre daha yüksek bulunmuştur. Tang ve ark.⁶ preterm bebeklerle yaptığı randomize kontrollü bir çalışmada PICC işleminde uygulanan müzik müdahalesinin bebeklerin ağrıyla ilişkili davranışsal tepkilerini önemli ölçüde azalttığı saptanmıştır. Lago ve ark.¹⁴⁴ çalışmalarında preterm bebeklerin PICC işlemi sırasında düşük doz remifentanil, %12 sukroz ve besleyici olmayan emme kullanılarak ağrı ve stres tepkileri değerlendirilmiştir. Preterm bebeklerde düşük doz remifentanil ve %12 sukroz ile besleyici olmayan emme uygulamasının PICC işleminde ağrıyı ve stresi azaltmada etkili olduğu sonucu bulunmuştur. Marcatto ve ark.¹⁰³ yenidoğanlarda PICC sırasında yaptıkları kesitsel bir çalışmada, bebekler (EMLA+plasebo, glukoz+plasebo krem ve EMLA+glukoz) üç gruba ayrılmıştır. Gruplar arasında ağrı düzeyleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Lemyre ve ark.¹⁴² preterm bebeklerde PICC işleminde yaptıkları randomize kontrollü bir çalışmada, %4 tetracain jelin ağrı düzeyini azaltmasına karşın, kontrol grubuyla arasında istatistiksel bir fark olmadığı belirlenmiştir. Roofthoof ve ark.¹⁴³ yapmış oldukları çalışmada PICC yerleştirilmesi esnasında parasetamol ve sükroz kullanarak preterm bebeklerin ağrı ve konfor düzeyleri değerlendirilmiştir. İntravenöz parasetamolün sükroz üzerinde PICC işleminde ağrı ve konfor üzerinde etkisi olmadığı bildirilmiştir. Araştırma bulgularındaki bu farklılık, metodolojik farklılıklardan (farmakolojik- non farmakolojik yöntemler), başka bir ifadeyle deney gruplarına uygulanan hemşirelik girişimlerdeki farklılıktan kaynaklanabilir. Preterm bebeklerde PICC işleminde non

farmakolojik yöntemlerden biri olan yakalama kavrama refleks uyarımının farmakolojik yöntemlerden daha etkili bir şekilde, bebekleri rahatlatarak ağrı ve stres düzeylerinin azalmasına yardımcı olduğu düşünülmektedir.

Prosedürel ağrıyı gidermek ve bebeğin sakin kalabilmesini sağlamak için dokunsal uyarılar ile bebeğin dikkatinin başka yöne çekilmesi, bebeklerin rahatlamasına yardımcı olabilir, aynı zamanda büyüme ve gelişmelerine olumlu yönde katkıda bulunabilir^{13,27}. Bu araştırmada, deney grubunun ALPS-Neo puanı işlem sırasında 1,017 ($\chi^2=7,237$; $p=0.007$), işlem sonrasında 2,500 ($\chi^2=42,921$; $p\leq 0.001$) kontrol grubuna göre daha düşüktür. Ayrıca, deney grubunun NSS puanı işlem sırasında 2,183 ($\chi^2=17,683$; $p\leq 0.001$) ve işlem sonrasında 2,500 ($\chi^2=3,483$; $p\leq 0.001$) kontrol grubuna göre daha düşüktür (Tablo 4.8). Lemyre ve ark.¹⁴² preterm bebeklerde PICC işleminde yaptıkları çalışmada, bebekler (%4 tetracain jel, plasebo) iki gruba ayrılmıştır. Bebeklerin deney grubunda ağrı puanları işlemin ikinci dakikasında 1,25, dördüncü dakikasında 0,45 kontrol grubuna göre düşük bulunmasına karşın istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

Bu araştırmada, yakalama kavrama refleks uyarımı, bebeklerin ağlama süresinde farklılık meydana getirmiştir. Etki derecesi %29'dur. Ayrıca, PICC işlem süresi, ağlama süresi üzerinde etkilidir. Etki derecesi %24'tür (Tablo 4.9). Lemyre ve ark.¹⁴² yaptıkları bir çalışmada PICC işleminde bebeklerin ağlama süresi ortalaması, teracain jel uygulananlarda 181 saniye, plasebo grubunda ise 68 saniye olarak bulunmuştur. Kadiroğlu ve ark.²⁹ yaptıkları başka bir çalışmada, yakalama kavrama refleks uyarımının yenidoğan banyosunda ağlama süresini kısalttığı bulunmuştur. Araştırma bulguları sınırlı sayıdaki literatür ile benzerlik göstermektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Preterm bebeklerde periferik intravenöz santral kateter girişiminde yakalama kavrama refleksinin ağrı ve stres üzerine etkisi incelemek amacıyla yapılan bu araştırmadan elde edile sonuçlar şu şekildedir;

- Deney ve kontrol gruplarının tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırmalarında, tüm bebeklerde işlemden 5 dk önceki vücut ısısının diğer ölçümlere göre daha yüksek olduğu; bununla birlikte, en düşük vücut ısısının işlem sırasında olduğu,
- Deney ve kontrol gruplarının tekrarlı ölçümlerinin grup içi karşılaştırmalarında hem deney hem de kontrol gruplarındaki bebeklerde işlem sırasındaki nabızın yüksek olduğu,
- Deney ve kontrol gruplarının işlem sırasında oksijen saturasyonunun düştüğü,
- PİCC işleminden sonraki 1. dakika bebeklerin oksijen saturasyonları ölçümlerinin deney grubu lehine olduğu,
- Deney ve kontrol gruplarının PİCC işlemi sırasında, işlem öncesi ve işlem sonrasına göre en yüksek ağrı ve stres düzeylerine sahip olduğu,
- PİCC işlemi sırasında bebeklerin ağrı ve stres düzeylerinin orta düzeyde olduğu,
- Kontrol grubundaki bebeklerin işlem sırasında ve işlem sonrasında ALPS-Neo ve NSS puan ortalamasının, deney grubundaki bebeklere göre daha yüksek olduğu,
- Deney grubunun ALPS-Neo puanının işlem sırasında 1,017, işlem sonrasında 2,500 kontrol grubuna göre daha düşük olduğu,
- Deney grubunun NSS puanının işlem sırasında 2,183 ve işlem sonrasında 2,500 kontrol grubuna göre daha düşük olduğu,
- Yakalama kavrama refleks uyarımının, bebeklerin ağlama süresinde farklılık meydana getirdiği ve etki derecesinin %29 olduğu,

- PİCC işlem süresinin, ağlama süresi üzerinde etkili olduğu ve etki derecesinin %24 olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Bu araştırmada, preterm bebeklerde PİCC girişimi sırasında yakalama kavrama refleks uyarımının bebeğin fizyolojik ölçümlerini, ağrı düzeyini, stres düzeyini ve ağlama süresini olumlu yönde etkilediği anlaşılmıştır.
- Yakalama kavrama refleks uyarımı; uygulanması kolay ve maliyeti olmayan bir girişimdir.
- YYBÜ’nde bebeklerin bakımından sorumlu primer hemşire veya ebeveynler tarafından ağrı ve stresli uygulamalarda güvenle ve rahatlıkla uygulanabileceği söylenebilir.
- Sonraki araştırmalarda preterm bebeklerde PİCC girişimi sırasında ağrı ve stres yönetimini değerlendirmeye alındığı ve farklı non farmakolojik yöntemlerin kullanıldığı çalışmaların planlanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Yiğit Ş, Ecevit A, Köroğlu ÖA. Türk Neonatoloji Derneği. Yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberi 2021. <http://www.neonatology.org.tr/wp-content/uploads/2022/01/Yenidogan-Doneminde-Agri-ve-Tedavisi-Rehberi-2021-Guncellemesi.pdf>. 27 Eylül 2022.
2. Yiğit Ş, Ecevit A, Köroğlu ÖA. Türk neonatoloji derneği yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberi. *Türk Ped Arş*, 2018, 53: 161-171.
3. Espinosa Fernández MG, González-Pacheco N, Sánchez-Redondo MD, Cernada M, Martín A, Pérez-Muñuzuri A, Boix H, Couce ML. Sociedad española de neonatología: Sedoanalgesia in neonatal units. *An Pediatr*, 2021, 95: 126.e1-126.e11.
4. Eroğlu A, Arslan S. Yenidoğanda ağrının algılanması, değerlendirilmesi ve yönetimi. *Düzce Üniv Sağlık Bil Enst Derg*, 2018, 8: 52-60.
5. McPherson C, Miller SP, El-Dib M, Massaro AN, Inder TE. The influence of pain, agitation, and their management on the immature brain. *Pediatr Res*, 2020, 88: 168-175.
6. Tang L, Wanga H, Liua Q, Suna J, Wanga F, Wanga M, Zhaob L. Effect of music intervention on pain responses in premature infants undergoing placement procedures of peripherally inserted central venous catheter: A randomized controlled trial. *European J Integ Med*, 2018, 19: 105-109.
7. Uslu HS. PICC Tarihsel perspektif. İçinde: Bülbül A, Uslu HS (editörler). *Yenidoğanda Periferik Yollu Santral Kateter Uygulaması- Temel Bilgiler ve İleri Uygulama Teknikleri*, 1. Baskı. İstanbul, Tıbbi Yayınlar Merkezi, 2018: 1-3

8. Kıray Baş E. İşlem Öncesi Sedasyon. İçinde: Bülbül A, Uslu HS (editörler). *Yenidoğanda Periferik Yollu Santral Kateter Uygulaması-Temel Bilgiler ve İleri Uygulama Teknikleri*, 1. Baskı. İstanbul, Tıbbi Yayınlar Merkezi, 2018: 23-25
9. Sabouneh R, Akiki P, Al Bizri A, El Helou S, Zeidan S, Al Hamod D. Ultrasound guided central line insertion in neonates: Pain score results from a prospective study. *J Neonatal Perinatal Med*, 2020, 13: 129-134.
10. Balda RCX, Guinsburg R. Evaluation and treatment of pain in the neonatal period. *Resid Pediatr*, 2019, 9: 43-52.
11. Maciel HIA, Costa MF, Costa ACL, Marcatto JO, Manzo BF, Bueno M. Pharmacological and nonpharmacological measures of pain management and treatment among neonates. *Rev Bras Ter Intensiva*, 2019, 31: 21-26.
12. Wang Y, Li Y, Sun J, Feng S, Lian D, Bo H, Li Z. Factors influencing the occurrence of neonatal procedural pain. *J Spec Pediatr Nurs*, 2020, 25: e12281.
13. Dur Ş, Çağlar S, Yıldız NU, Doğan P, Güney Varal İ. The effect of yakson and gentle human touch methods on pain and physiological parameters in preterm infants during heel lancing. *Intensive Crit Care Nurs*, 2020, 61: 102886.
14. Williams N, MacLean K, Guan L, Collet JP, Holsti L. Pilot testing a robot for reducing pain in hospitalized preterm infants. *OTJR*, 2019, 39: 108-115.
15. Olsson E, Pettersson M, Eriksson M, Ohlin A. Oral sweet solution to prevent pain during neonatal hip examination: A randomised controlled trial. *Acta Paediatr*. 2019, 108: 626-629.
16. Lejeune F, Delacroix E, Gentaz E, Berne-Audéoud F, Marcus L, Debillon T. Influence of swaddling on tactile manual learning in preterm infants. *Early Hum Dev*, 2021, 153: 105288.

17. Ceylan SS, Boluşık B. Effects of swaddled and sponge bathing methods on signs of stress and pain in premature newborns: implications for evidence-based practice. *Worldviews Evid Based Nurs*, 2018, 15: 296-303.
18. Alemdar DK. Effect of recorded maternal voice, breast milk odor, and incubator cover on pain and comfort during peripheral cannulation in preterm infants. *Appl Nurs Res*, 2018, 40: 1-6.
19. Pollaci M, Schlenk EA, Baum C, Godfrey K. Supportive interventions to reduce pain and stress during ophthalmic examinations for retinopathy of prematurity in premature infants. *Adv Neonatal Care*, 2021, 1: 274-279.
20. Ceylan SS, Keskin Z. Effects of two different positions on stress, pain and feeding tolerance of preterm infants during tube feeding. *Int J Nurs Pract*, 2021, 27: e12911.
21. İncekar MÇ, Gözen D. Preterm bebeklerde bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım. *J Health and Sport Sci*, 2019, 2: 16-21.
22. Tokan F, Geçkil E. Prematüre bebeklerde bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım kapsamında toplu bakım verme kavramı. *Genel Sağ Bil Derg*, 2019, 1: 64-77.
23. Manzotti A, Cerritelli F, Esteves JE, Lista G, Lombardi E, La Rocca S, Gallace A, McGlone FP, Walker SC. Dynamic touch reduces physiological arousal in preterm infants: A role for c-tactile afferents? *Dev Cogn Neurosci*, 2019, 39: 100703.
24. Cheong JLY, Burnett AC, Treyvaud K, Spittle AJ. Early environment and long-term outcomes of preterm infants. *J Neural Transm*, 2020, 127: 1-8.
25. Klein V, Zores-Koenig C, Dillenseger L, Langlet C, Escande B, Astruc D, Le Ray I, Kuhn P. Changes of infant- and family-centered care practices administered to extremely preterm infants during implementation of the NIDCAP program. *Front Pediatr*, 2021, 3: 718813.

26. Chuang LJ, Wang SH, Ma MC, Lin CN, Chen CL, Huang MC. A modified developmental care bundle reduces pain and stress in preterm infants undergoing examinations for retinopathy of prematurity: A randomised controlled trial. *J Clin Nurs*, 2019, 28: 545-559.
27. Fatollahzade M, Parvizi S, Kashaki M, Haghani H, Alinejad-Naeini M. The effect of gentle human touch during endotracheal suctioning on procedural pain response in preterm infant admitted to neonatal intensive care units: a randomized controlled crossover study. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2022, 35: 1370-1376.
28. Griffiths N. The effects of nurse-delivered caregiving in the neonatal setting: An integrative review. *Journal of Neonatal Nursing*, 2021, 27: 317-326.
29. Kadiroğlu T, Koç ES. Effect of palmar grasp reflex stimulation on physiological parameters and crying time during neonatal bath: a randomized controlled trial. *Biol Res Nurs*, 2022, 13: 10998004221113765.
30. Sınha S, Mıall L, Jardine L. Perinatal epidemiyoloji ve takip. İçinde: *Temel Neonatal Tıp*. Satar M. (Çeviri Editörü). *Essential Neonatal Medicine*. Sınha S, Mıall L, Jardine L. 5. Baskı, Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014: 14-17.
31. Karabudak Sarıkaya S, Ergün S. Yenidoğan hastalıkları ve hemşirelik bakımı. İçinde: Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B. (Editörler). *Pediatric Hemşireliği*, 2. Baskı, Ankara, Akademisyen Kitabevi, 2018: 289-358.
32. Jobe E, Greenberg J. Yenidoğan. İçinde: *Rudolph Pediatri*. Yurdakök M. (Çeviri Editörü). *Rudolph's Pediatrics*. Rudolph DC, Rudolph MA, Lister EC, First RL, Gershon AA. 22. Baskı. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2013: 155-263.

33. Stoll JB, Kliegman MR. Fetüs ve yenidoğan bebek. İçinde: *Nelson Pediatri*. Akçay T. (Çeviri Editörü). *Nelson Textbook of Pediatrics*, Behrman ER, Kliegman MR, Jenson BH. 20. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2015: 532-647.
34. Görak G. Yenidoğanın değerlendirilmesi. İçinde: Dağoğlu T, Görak G. (Editörler). *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri*, 2. Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: 127-152.
35. Meeks M, Cusack J. Küçük bebek. İçinde: *Yenidoğan Hemşireliği*, Yurdakök M. (Çeviri Editörü). *Nursing The Neonate*, Meeks M, Hallsworth M, Yeo H. 2. Baskı, Ankara, Rota Tıp Kitabevi, 2012: 65-77.
36. Say B. Yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılan orta ve geç prematüre bebeklerin değerlendirilmesi. *Fırat Üniv Sağ Bil Tıp Derg*, 2019, 33: 21-26.
37. World Health Organization. 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>. 17 Eylül 2022.
38. Turan T, Erdoğan Ç. Yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki prematüre bebeğin gelişiminin desteklenmesi. *J Ac Research in Nursing*, 2018, 4: 127-132.
39. Karadağ OE, Kerimoglu Yildiz G, Akdogan R, Yildiz S, Hakyemez Toptan H. The effect of simulative heartbeat nest used in preterm new-borns on vital signs, pain, and comfort in Turkey: A randomized controlled study. *J Pediatr Nurs*, 2022, 62: e170-e177.
40. Okumuş N. Prematüre ve sorunlarına genel bakış. İçinde: Okumuş N. (Editör). *Hayata Prematüre Başlayanlar*, 1. Baskı. Ankara, Aysun Yayıncılık, 2012: 13-30.
41. Güven Tutar Ş, Kaya A, İşler Dalgıç A. Preterm bebeklerde gestasyonel haftalara göre bireyselleştirilmiş destekleyici gelişimsel bakım uygulamaları. *DEUHF*, 2019, 12: 283-293.

42. Provenzi L, Giorda R, Fumagalli M, Pozzoli U, Morandi F, Scotto di Minico G, Mosca F, Borgatti R, Montirosso R. Pain exposure associates with telomere length erosion in very preterm infants. *Psychoneuroendocrinology*, 2018, 89: 113-119.
43. Çavuşoğlu H. *Çocuk Sağlığı Hemşireliği*, 7. Baskı. Ankara, Sistem Ofset, 1. Cilt, 2004: 57-116.
44. Hallsworth M. Termoregülasyon. İçinde: *Yenidoğan Hemşireliği*, Yurdakök M. (Çeviri Editörü). *Nursing The Neonate*, Meeks M, Hallsworth M, Yeo H. 2. Baskı, Ankara, Rota Tıp Kitabevi, 2012: 79-87.
45. Croop SEW, Thoyre SM, Aliaga S, McCaffrey MJ, Peter-Wohl S. The Golden Hour: a quality improvement initiative for extremely premature infants in the neonatal intensive care unit. *J Perinatol*, 2020, 40: 530-539.
46. Dağoğlu T. Prematürite. İçinde: Dağoğlu T, Ovalı F. (Editörler). *Neonatoloji*, 2. Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2007: 221-228.
47. Hale A. Yenidoğanın beyin hasarı. İçinde: *Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşireliği*, Güdücü Tüfekçi F, Küçük Alemdar D, Kardaş Özdemir F, (Çeviri editörleri). *Neonatal Intensive Care Nursing*, Boxwell G. 2. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2016: 185-202.
48. Lammertink F, Vinkers CH, Tataranno ML, Benders MJNL. Premature birth and developmental programming: mechanisms of resilience and vulnerability. *Front Psychiatry*, 2021, 8: 531571.
49. Cordeiro RCO, Ferreira DMLM, Reis HD, Azevedo VMGO, Protázio ADS, Abdallah VOS. Hypothermia and neonatal morbimortality in very low birth weight preterm infants. *Rev Paul Pediatr*, 2021, 4: e2020349.
50. Melchior M, Kuhn P, Poisbeau P. The burden of early life stress on the nociceptive system development and pain responses. *Eur J Neurosci*, 2022, 55: 2216-2241.

51. Yılmaz FH, Gültekin ND, Tarakçı N, Altunhan H. Respiratuar distres sendromlu bronkopulmoner displazi gelişen hastalarımızda klinik ve demografik bulgularımız ve literatürün gözden geçirilmesi. *Sakarya Tıp Derg*, 2018, 8: 388-394.
52. Dağoğlu T, Ovalı F. Yenidoğanın akciğer hastalıkları. İçinde: Dağoğlu T, Görak G. (Editörler). *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri*, 2. Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: 267-293.
53. Bedford DC, Lomax A. Kalp ve akciğerlerin gelişimi ve extrauterin yaşama geçiş. İçinde: *Yenidoğan Muayenesi- Kanıta Dayalı Bir Rehber*. Okumuş N, Zenciroğlu A. (Çeviri Editörleri). *Newborn Examination*, Appleton J, Bedford DC, Davis N, Evans C, Gordon M. 1. Baskı, Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014: 47-58.
54. Yüce E, Can E. Yenidoğanda non invaziv ventilasyon ve hemşirelik bakımı. İçinde: Can E, Bülbül A (Editörler). *Yenidoğan Hemşireleri İçin Temel Mekanik Ventilasyon*, 1. Baskı. Ankara, Tıbbi Yayınlar Merkezi, 2020: 53-73.
55. Jollye S, Summers D. Solunum sistemi hastalıklarının yönetimi. İçinde: *Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşireliği*, Güdücü Tüfekçi F, Küçük Alemdar D, Kardaş Özdemir F, (Çeviri editörleri). *Neonatal Intensive Care Nursing*, Boxwell G. 2. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2016: 121-152.
56. Petrillo F, Gizzi C, Maffei G, Matassa PG, Ventura ML, Ricci C, Pastorino R, Vento G. Neonatal respiratory support strategies for the management of extremely low gestational age infants: an Italian survey. *Ital J Pediatr*, 2019, 11: 45-44.
57. Sinha S, Miall L, Jardine L. Solunum fizyolojisi ve solunum desteği. İçinde: *Temel Neonatal Tıp*. Satar M. (Çeviri Editörü). *Essential Neonatal Medicine*. Sinha S, Miall L, Jardine L. 5. Baskı, Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014: 173-187.
58. Özkan H, Erdevi Ö, Kanmaz Kutman GH. Türk neonatoloji derneği respiratuar distres sendromu ve surfaktan tedavisi rehberi. *Türk Ped Arş*, 2018, 53: 45-54.

59. Li Y, Wei Q, Zhao D, Mo Y, Yao L, Li L, Tan W, Pan X, Yao J, Dai W, Zhong D. Non-invasive high-frequency oscillatory ventilation in preterm infants after extubation: a randomized, controlled trial. *J Int Med Res*, 2021, 49: 300060520984915.
60. Sınha S, Mıall L, Jardine L. Solunum hastalıkları. İçinde: *Temel Neonatal Tıp*. Satar M. (Çeviri Editörü). *Essential Neonatal Medicine*. Sınha S, Mıall L, Jardine L. 5. Baskı, Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014: 47-68.
61. Shi Y, Muniraman H, Biniwale M, Ramanathan R. A review on non-invasive respiratory support for management of respiratory distress in extremely preterm infants. *Front Pediatr*, 2020, 28: 270-278.
62. Solevåg AL, Cheung PY, Schmölzer GM. Bi-level noninvasive ventilation in neonatal respiratory distress syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Neonatology*, 2021, 118: 264-273.
63. Kairamkonda V. Solunum sıkıntısı ve ventilatör desteği. İçinde: *Yenidoğan Hemşireliği*, Yurdakök M. (Çeviri Editörü). *Nursing The Neonate*, Meeks M, Hallsworth M, Yeo H. 2. Baskı, Ankara, Rota Tıp Kitabevi, 2012: 102-132.
64. Permall DL, Pasha AB, Chen XQ. Current insights in non-invasive ventilation for the treatment of neonatal respiratory disease. *Ital J Pediatr*, 2019, 19: 105-110.
65. Akcay N, Gökalp AS, Günlemez A, Oğuz D, Kılıçbay F, Arısoy AE. Preterm bebeklerde nazal aralıklı pozitif basınçlı ventilasyon (NIPPV) desteği kullanılarak lısa ile insure tekniğinin karşılaştırılması: randomize kontrollü bir çalışma. *Med J Bakirkoy*, 2021, 17: 1-6.
66. Okur Matur N, Asena M, Çelik K, Bezirganoğlu H. Preterm bebeklerde non-invaziv mekanik ventilasyon yöntemlerinin değerlendirilmesi. *Van Tıp Dergisi*, 2021, 28: 317-322.

67. Özkan H, Erdevi Ö, Kanmaz Kutman G. Türk Neonatoloji Derneği. Respiratuvar distres sendromu ve surfaktan tedavi rehberi 2018. http://www.neonatology.org.tr/wp-content/uploads/2020/04/Respiratuvar_Distres_Sendromu_ve_Surfaktan_Tedavi_Rehberi_2018.pdf. 28 Eylül 2022.
68. Tekgündüz KŞ, Polat S, Gürol A, Apay SE. Oral glucose and listening to lullaby to decrease pain in preterm infants supported with NCPAP: A randomized controlled trial. *Pain Manag Nurs*, 2019, 20: 54-61.
69. Ancora G, Lago P, Garetti E, Merazzi D, Savant Levet P, Bellieni CV, Pieragostini L, Pirelli A. Evidence-based clinical guidelines on analgesia and sedation in newborn infants undergoing assisted ventilation and endotracheal intubation. *Acta Paediatr*, 2019, 108: 208-217.
70. Görak G, Savaşer S, Yıldız S. Girişimler. İçinde: Dağoğlu T, Görak G. (Editörler). *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri*, 2. Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: 827-871
71. Narlı N, Kırmı E, Uslu S. Türk neonatoloji derneği yenidoğan bebeğin güvenli nakli rehberi. *Türk Ped Arş*. 2018, 53: 18-31.
72. Dubos C, Querne L, Brenac W, Tourneux P. Association between hypothermia in the first day of life and survival in the preterm infant. *Arch Pediatr*, 2021, 28: 197-203.
73. Pinheiro JMB. Preventing hypothermia in preterm newborns simple principles for a complicated task. *J Pediatr (Rio J)*, 2018, 94: 337-339.
74. Gere S, Berhane Y, Worku A. Comparison of chest-to-back skin-to-skin contact and chest-to-chest skin-to-skin contact on the risk of oxygen desaturation and

- change in heart rate in low birth weight and/or premature babies: a randomized controlled clinical trial. *Int J Pediatr*, 2021, 8: 7196749.
75. Abiramalatha T, Ramaswamy VV, Bandyopadhyay T, Pullattayil AK, Thanigainathan S, Trevisanuto D, Roehr CC. Delivery room interventions for hypothermia in preterm neonates: a systematic review and network meta-analysis. *JAMA Pediatr*, 2021,1: e210775.
76. Agrawal N, Das K, Patwal P, Pandita N, Gupta A. Wrapping newborn infants in cloth and newspaper after delivery led to higher temperatures on arrival at the neonatal intensive care unit. *Acta Paediatr*, 2018, 107: 1335-1338.
77. Caldas JPS, Millen FC, Camargo JF, Castro PAC, Camilo ALDF, Marba STM. Effectiveness of a measure program to prevent admission hypothermia in very low-birth weight preterm infants. *J Pediatr (Rio J)*, 2018, 94: 368-373.
78. Savaşar S. Yenidoğanda ısı kontrolü. İçinde: Dağoğlu T, Görak G. (Editörler). *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri*, 2. Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: 179-193
79. Wilson E, Zeitlin J, Piedvache A, Misselwitz B, Christensson K, Maier RF, Norman M, Edstedt Bonamy AK; EPICE Research Group. Cohort study from 11 European countries highlighted differences in the use and efficacy of hypothermia prevention strategies after very preterm birth. *Acta Paediatr*, 2018, 107: 958-966.
80. Fellows P. Yenidoğanlarda ısı dengesinin yönetimi. İçinde: *Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşireliği*. Güdücü Tüfekçi F, Küçük Alemdar D, Kardaş Özdemir F, (Çeviri editörleri). *Neonatal Intensive Care Nursing*, Boxwell G. 2. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, 2016: 87-120.
81. Samancı N. *Yenidoğanda ısı kontrolü*. İçinde: Dağoğlu T, Ovalı F. (Editörler). *Neonatoloji*, 2. Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2007: 175-179.

82. Phan HKT, McIntyre TM. Using a plastic drape to reduce hypothermia in premature neonates during peripherally inserted central catheter placement. *Adv Neonatal Care*, 2022, 1193-202.
83. Sağlık Bakanlığı. Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/08/20200821-7-1.pdf>. 27 Eylül 2022.
84. Sınha S, Mıall L, Jardine L. Yenidoğanın çevresi ve gelişimsel bakım. İçinde: *Temel Neonatal Tıp*. Satar M. (Çeviri Editörü). *Essential Neonatal Medicine*. Sınha S, Mıall L, Jardine L. 5. Baskı, Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014: 319-329
85. Soares T, Pedroza GA, Breigeiron MK, Cunha MLCD. Prevalence of hypothermia in the first hour of life of premature infants weighing ≤ 1500 g. *Rev Gaucha Enferm*, 2019, 2: e20190094.
86. Donnellan D, Moore Z, Patton D, O'Connor T, Nugent L. The effect of thermoregulation quality improvement initiatives on the admission temperature of premature/very low birth-weight infants in neonatal intensive care units: A systematic review. *J Spec Pediatr Nurs*, 2020, 25: e12286.
87. Croop SEW, Thoyre SM, Aliaga S, McCaffrey MJ, Peter-Wohl S. The Golden Hour: a quality improvement initiative for extremely premature infants in the neonatal intensive care unit. *J Perinatol*, 2020, 40: 530-539.
88. Stenkjaer RL, Pedersen PU, Hundrup YA, Weis J. Evaluation of NICU nurses' competence in pain assessment 5 years after implementation of the COMFORTneo Scale. *Adv Neonatal Care*, 2019, 19: 409-415.
89. Türk Algoloji Ağrı Derneği. 2022. <https://algoloji.org.tr/agri-nedir/> 18 Eylül 2022

90. Usta C, Tanyeri BB, Bayraktar S. Pain control with lavender oil in premature infants: a double-blind randomized controlled study. *J Altern Complement Med*, 2021, 27: 136-141.
91. Dağoğlu T, Ovalı F. Yenidoğanda ağrı ve çevresel faktörler. İçinde: Dağoğlu T, Ovalı F. (Editörler). *Neonatoloji*, 2. Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2007: 193-202.
92. Spence K. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde ağrı ve ağrı yönetimi. İçinde: *Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşireliği*, Güdücü Tüfekçi F, Küçük Alemdar D, Kardaş Özdemir F. (Çeviri editörleri). *Neonatal Intensive Care Nursing*, Boxwell G. 2. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, 2016: 231-254.
93. Howard C, Powell AS, Pavlidis E, Pavel A, Finn D, Allen A, Olavarria-Ramirez L, Clarke G, Livingstone V, Boylan GB, Dempsey EM. No effect of a musical intervention on stress response to venepuncture in a neonatal population. *Acta Paediatr*, 2020, 109: 511-517.
94. D'Agata AL, Roberts MB, Ashmeade T, Dutra SVO, Kane B, Groer MW. Novel method of measuring chronic stress for preterm infants: Skin cortisol. *Psychoneuroendocrinology*, 2019, 102: 204-211.
95. Gendras J, Lavenant P, Sicard-Cras I, Consigny M, Misery L, Anand KJS, Sizun J, Roué JM. The newborn infant parasympathetic evaluation index for acute procedural pain assessment in preterm infants. *Pediatr Res*, 2021, 89: 1840-1847.
96. Mirlashari J et al. Comparison of breast milk and sucrose in neonatal pain relief and coping with stress of ROP examination using ALPS-Neo. *Iranian Journal of Neonatology IJN*, 2021, 1: 46-55.
97. Lavanga M, Bollen B, Caicedo A, Dereymaeker A, Jansen K, Ortibus E, Van Huffel S, Naulaers G. The effect of early procedural pain in preterm infants on the

- maturation of electroencephalogram and heart rate variability. *Pain*, 2021, 1: 1556-1566.
98. Ovalı F. Yenidoğanda ağrı önlenmesi. İçinde: Dağoğlu T, Görak G. (Editörler). *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri*, 2. Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: 725-741.
99. Kappesser J, Kamper-Fuhrmann E, de Laffolie J, Faas D, Ehrhardt H, Franck LS, Hermann C. Pain-specific reactions or indicators of a general stress response? investigating the discriminant validity of 5 well-established neonatal pain assessment tools. *Clin J Pain*, 2019, 35: 101-110.
100. Hu J, Modanloo S, Squires JE, Harrold J, Harrison D. The Validity of skin conductance for assessing acute pain in infants: a scoping review. *Clin J Pain*, 2019, 35: 713-724.
101. Wu HP, Yang L, Lan HY, Peng HF, Chang YC, Jeng MJ, Liaw JJ. Effects of combined use of mother's breast milk, heartbeat sounds, and non-nutritive sucking on preterm infants' behavioral stress during venipuncture: A randomized controlled trial. *J Nurs Scholarsh*, 2020, 52: 467-475.
102. Döra Ö, Büyük ET. Effect of white noise and lullabies on pain and vital signs in invasive interventions applied to premature babies. *Pain Manag Nurs*, 2021, 22: 724-729.
103. Marcatto OJ, Vasconcelos PC, Araújo CM, Tavares EC, Silva YP. EMLA versus glucose for PICC insertion: a randomised triple-masked controlled study. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal*, 2011, 1: 467-468.
104. Ku LC, Simmons C, Smith PB, Greenberg RG, Fisher K, Hornik CD, Cotten CM, Goldberg RN, Bidegain M. Intranasal midazolam and fentanyl for procedural

- sedation and analgesia in infants in the neonatal intensive care unit. *J Neonatal Perinatal Med*, 2019, 12: 143-148.
105. Anand KJS. Discovering pain in newborn infants. *Anesthesiology*, 2019, 131: 392-395.
106. Jesus VR, Oliveira PMN, Oliveira Azevedo VMG. Effects of hammock positioning in behavioral status, vital signs, and pain in preterms: a case series study. *Brazilian J Phys Ther*, 2018, 22: 304-309.
107. Pados BF, McGlothen-Bell K. Benefits of infant massage for infants and parents in the NICU. *Nurs Womens Health*, 2019, 23: 265-271.
108. Maitre NL, Arnon S. Music therapy for neonatal stress and pain-music to our ears. *J Perinatol*, 2020,40: 1734-1735.
109. Warren I. Gelişimsel bakım. İçinde: *Yenidoğan Hemşireliği*, Yurdakök M. (Çeviri Editörü). *Nursing The Neonate*. Meeks M, Hallsworth M, Yeo H. 2. Baskı, Ankara, Rota Tıp Kitabevi, 2012: 316-333.
110. Cañadas DC, Perales AB, Martínez RG, Carreño TP. The impact of nonpharmacological interventions on cortisol during heel lance procedures on preterm infants: a meta-analysis of rcts. *Pain Manag Nurs*, 2021, 22: 798-805.
111. Türk Dil Kurumu Sözlükleri. <https://sozluk.gov.tr/>. 28 Eylül 2022.
112. Reid T, Freer Y. Gelişimsel odaklı hemşirelik bakımı. İçinde: *Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşireliği*, Güdücü Tüfekçi F, Küçük Alemdar D, Kardaş Özdemir F. (Çeviri editörleri). *Neonatal Intensive Care Nursing*. Boxwell G. 2. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, 2016: 17-37
113. Ranger M, Albert A, MacLean K, Holsti L. Cerebral hemodynamic response to a therapeutic bed for procedural pain management in preterm infants in the NICU: A randomized controlled trial. *Pain Rep*, 2021, 12; e890.

114. Zhang X, Spear E, Hsu HL, Gennings C, Stroustrup A. NICU-based stress response and preterm infant neurobehavior: exploring the critical windows for exposure. *Pediatr Res*, 2022, 16: 1038.
115. Lisanti AJ, Demianczyk AC, Costarino A, Vogiatzi MG, Hoffman R, Quinn R, Chittams JL, Medoff-Cooper B. Skin-to-skin care is a safe and effective comfort measure for infants before and after neonatal cardiac surgery. *Pediatr Crit Care Med*, 2020, 21: e834-e841.
116. Maillard A, Garnier E, Saliba E, Favrais G. Prematurity alters skin conductance and behavioural scoring after acute stress in term-equivalent age infants. *Acta Paediatr*, 2019, 108:1609-1615.,
117. Ceylan SS, Bolışık B. Yenidoğan bebeklerde ALPS-Neo ağrı ve stres değerlendirme ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği. *Pamukkale Tıp Derg*, 2017, 10: 45-52.
118. Lundqvist P, Kleberg A, Edberg AK, Larsson BA, Hellström-Westas L, Norman E. Development and psychometric properties of the Swedish ALPS-Neo pain and stress assessment scale for newborn infants. *Acta Paediatr*, 2014, 103: 833-9.
119. Ceylan SS, Bolışık B, Yenidoğan Stres Ölçeği'nin psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *ACU Sağlık Bil Derg*, 2017, 2: 97-103.
120. Arslan Taş F, Akkoyun S. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde gelişimsel bakım model ve uygulamaları. *Gümüşhane Üniv Sağ Bil Derg*, 2019, 8: 468-473.
121. Pavlyshyn H, Sarapuk I, Horishna I, Slyva V, Skubenko N. Skin-to-skin contact to support preterm infants and reduce NICU-related stress. *Int J Dev Neurosci*, 2022, 18: 35850037.

122. Almadhoob A, Ohlsson A. Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*, 2020, 27: CD010333.
123. Nation H, Sanlorenzo L, Lebar K, Brandon D. A Quality improvement project to increase frequency of skin-to-skin contact for extreme low-birth-weight infants in the neonatal intensive care unit. *J Perinat Neonatal Nurs*, 2021, 01: 247-257.
124. Sinha S, Miall L, Jardine L. Yenidoğan muayenesi. İçinde: *Temel Neonatal Tıp*. Satar M. (Çeviri Editörü). *Essential Neonatal Medicine*. Sinha S, Miall L, Jardine L. 5. Baskı, Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014: 47-68.
125. Futagi Y, Toribe Y, Suzuki Y. The grasp reflex and moro reflex in infants: hierarchy of primitive reflex responses. *Int J Pediatr*, 2012, 2012: 191562.
126. Anekar AA, Bordoni B. Palmar grasp reflex. *StatPearls Pub*, 2021, 6: 31985926.
127. Tan U, Tan M. Incidences of asymmetries for the palmar grasp reflex in neonates and hand preference in adults. *Neuroreport*, 1999, 8: 3253-6.
128. Uslu HS. PICC Tanımı ve kateterlerin özellikleri. İçinde: Bülbül A, Uslu HS (editörler). *Yenidoğanda Periferik Yollu Santral Kateter Uygulaması- Temel Bilgiler ve İleri Uygulama Teknikleri*, 1. Baskı. İstanbul, Tıbbi Yayınlar Merkezi, 2018: 5-11
129. Soares BN, Pissarra S, Rouxinol-Dias AL, Costa S, Guimarães H. Complications of central lines in neonates admitted to a level III neonatal intensive care unit. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2018, 31: 2770-2776.
130. Gavelli V, Wackernagel D. Peripherally inserted central catheters in extremely preterm infants: Placement success rates and complications. *Acta Paediatr*, 2022, 111: 554-556.

131. Kara M, Tekgündüz K, Ceviz N. Our experiences with peripherally inserted central catheters in newborn infants. *Sakarya Tıp Derg*, 2019, 9: 522-527.
132. Vycon. 2022. <https://pdf.medicalexpo.com/pdf/vygon/premicath/77748-227354.html>. 19 Eylül 2022.
133. Hugill K, Van Rens M. Inserting central lines via the peripheral circulation in neonates. *Br J Nurs*, 2020, 22: 12-18.
134. Bülbül A. Santral kateter olarak PICC uygulaması. İçinde: Bülbül A, Uslu HS. (editörler). *Yenidoğanda Periferik Yollu Santral Kateter Uygulaması- Temel Bilgiler ve İleri Uygulama Teknikleri*, 1. Baskı. İstanbul, Tıbbi Yayınlar Merkezi, 2018: 13-14.
135. Barone G, Pittiruti M, Ancora G, Vento G, Tota F, D'Andrea V. Centrally inserted central catheters in preterm neonates with weight below 1500 g by ultrasound-guided access to the brachio-cephalic vein. *J Vasc Access*, 2021, 22: 344-352.
136. Kiray Baş E. İşlem öncesi sedasyon. İçinde: Bülbül A, Uslu HS. (editörler). *Yenidoğanda Periferik Yollu Santral Kateter Uygulaması-Temel Bilgiler ve İleri Uygulama Teknikleri*, 1. Baskı. İstanbul, Tıbbi Yayınlar Merkezi, 2018: 23-25.
137. Zübarioğlu U, Bülbül A. Venöz anatomi. İçinde: Bülbül A, Uslu HS. (editörler). *Yenidoğanda Periferik Yollu Santral Kateter Uygulaması-Temel Bilgiler ve İleri Uygulama Teknikleri*, 1. Baskı. İstanbul, Tıbbi Yayınlar Merkezi, 2018: 15-22.
138. Zübarioğlu U, Güzel B, Bülbül A. PICC Takılması. İçinde: Bülbül A, Uslu HS. (editörler). *Yenidoğanda Periferik Yollu Santral Kateter Uygulaması-Temel Bilgiler ve İleri Uygulama Teknikleri*, 1. Baskı. İstanbul, Tıbbi Yayınlar Merkezi, 2018: 27-37.

139. Bülbül A. PICC Komplikasyonları. İçinde: Bülbül A, Uslu HS. (editörler). *Yenidoğanda Periferik Yollu Santral Kateter Uygulaması-Temel Bilgiler ve İleri Uygulama Teknikleri*, 1. Baskı. İstanbul, Tıbbi Yayınlar Merkezi, 2018: 53-67.
140. Selalmaz M. PICC bakımı ve sürdürülebilirlik. İçinde: Bülbül A, Uslu HS. (editörler). *Yenidoğanda Periferik Yollu Santral Kateter Uygulaması-Temel Bilgiler ve İleri Uygulama Teknikleri*, 1. Baskı. İstanbul, Tıbbi Yayınlar Merkezi, 2018: 40-45.
141. Costa P, Camargo PPD, Bueno M, Kimura AF. Measuring pain in neonates during placement of central line catheter via peripheral insertion. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2010, 23, 35-40.
142. Lemyre B, Sherlock R, Hogan D, Gaboury I, Blanchard C, Moher D. How effective is tetracaine 4% gel, before a peripherally inserted central catheter, in reducing procedural pain in infants: a randomized double-blind placebo controlled trial. *BMC Medicine*, 2006, 4: 1-9.
143. Roofthoof DW, Simons SH, Lingen RA, Tibboel D, Anker J N, Reiss I K, Dijk M. Randomized controlled trial comparing different single doses of intravenous paracetamol for placement of peripherally inserted central catheters in preterm infants. *Neonatology*, 2017, 112:150-158.
144. Lago P, Tiozzo C, Boccuzzo G, Allegro A, Zacchello F. Remifentanil for percutaneous intravenous central catheter placement in preterm infant: a randomized controlled trial. *Pediatric Anesthesia*, 2008, 18: 736-744.

EKLER

EK-1. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler
Adı Soyadı: Doğum tarihi: Doğum Yeri: Medeni Hali: Uyruğu: Adres: Tel: Faks: E-mail:
Eğitim
Lise: Lisans: Yüksek lisans: Doktora:
Yabancı Dil Bilgisi
İngilizce: Almanca: - Rusça: -
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar
İlgi Alanları ve Hobiler

EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

 SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ Graduate School of Health Sciences		
ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU¹		
Öğrencinin Adı ve Soyadı	İlknur BUDANCAMANAK	
Öğrencinin Numarası		
Ana Bilim Dalı	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	
Öğrencinin Kayıtlı Olduğu Program Türü	Yüksek Lisans	
Yukarıda bilgileri verilen tezin intihal tespit yazılımıyla (Turnitin) yapılan tarama sonucunda elde edilen benzerlik oranları aşağıdaki gibidir. Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi hâlde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz.		
Bölümler	Benzerlik Oranı	Maksimum Benzerlik Oranları
I. Giriş	%0	% 15
II. Genel Bilgiler	%10	% 35
III. Materyal ve Metod	%25	% 35
IV. Bulgular	%13	% 15
V. Tartışma	%3	% 20
<i>Not: Yedi kelimeye kadar benzerlikler ile Başlık, Kaynakça, İçindekiler, Teşekkür, Dizin ve Ekler kısımları tarama dışı bırakılabilir. Yukarıdaki azami benzerlik oranları yanında tek bir kaynaktan olan benzerlik oranlarının %5'den büyük olmaması gerekir.</i>		
Tez Yazarı (Öğrenci)		Tez Danışmanı

EK-3. ETİK KURUL ONAY

	ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
KARAR		
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı
	TELEFON	+90 442 234 65 11
	FAKS	+90 442 236 09 68
	E-POSTA	atatipetikkurul@gmail.com
SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI		Dr. Öğr. Üyesi Türkan KADİROĞLU
ARAŞTIRMACININ AÇIK ADI		Preterm Bebeklerde Periferik İntravenöz Santral Kateter Girişiminde Yakalama Kavrama Refleksinin Ağrı ve Stres Üzerine Etkisi
KARAR BİLGİLERİ	Toplantı Sayısı: 3 Karar No: 61	Tarih:31.03.2022
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve çalışmanın bütçesinin BAP tarafından karşılanması koşulu ile yapılmasında bilimsel ve etik açıdan sakınca olmadığına oy birliği ile karar verildi. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir. Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz.	

EK-4. TANITICI BİLGİ FORMU

Bebeğin soyadı:

Dosya no:

Bebeğin Tanısı:

Grup adı: Kontrol grubu () Deney grubu ()

Bebeğin gestasyonel yaşı:

Bebeğin cinsiyeti: Kız () Erkek ()

APGAR puanı: 1.dk: 5.dk:

Doğum ağırlığı:

Bebeğin boyu:

Baş çevresi:

Doğum şekli: Vajinal () Sezaryen ()

Annenin yaşı:

Annenin kaçınıcı bebeği:

Annenin yaşayan çocuk sayısı:

PICC takılan postnatal gün:

PICC takılan gün kilosu:

PICC takılırken ağlama süresi:

PICC takma işleminin toplam süresi:

VİTAL PARAMETRELER	5dk önce	1dk önce	İşlem sırası	1dk sonra	5 dk sonra
ATEŞ					
NABİZ					
SOLUNUM					
O2 SATURASYONU					

EK-5. ALPS –NEO YENİDOĞAN AĞRI VE STRES DEĞERLENDİRME

ÖLÇEĞİ

Kontrol grubu ()

Deney grubu ()

	0	1	2	öncesi	sırası	sonrası
Yüz ifadesi	Huzurlu	Sıkıntılı yüz ifadesi Biraz yüzünü buruşturabilir	Sıkıntılı yüz ifadesi Ağlayabilir Çene aşağı doğru sarkar			
Solunum şekli	Sakin çabassız solunum	Solunum da hafif zorlanma Solunum ara ara durur	Zor solunum Hızlı solunum Apneler			
Extremitelerin tonusu	Normal	Değişken	Gergin veya gevşek			
El/ ayak aktivitesi	Rahat	Biraz yumruklarını sıkar Elleri ile kavrama	Ellerini sıkıca yumruk yapar El veya ayak parmaklarını açar El veya ayak gevşektir			
Aktivite düzeyi	Uykuda sakin Uyanık sakin	Ara sıra motor huzursuzluk	İnatçı motor huzursuzluk Sakinleştirilemez			

EK-6. YENİDOĞAN STRES ÖLÇEĞİ (NSS)

Kontrol grubu ()		Deney grubu ()		0	1	2	Ö	PICC SL	PICC S
Yüz ifadesi	0	Sakin huzurlu	1	Biraz sıkıntılı, üzgün yüz ifadesi Hafif kaşlarını çatabilir	2	Sıkıntılı yüz ifadesi, panik korkulu bakışlar Şaşkın yüz ifadesi, ağız açık			
									
Vücut rengi	Pembe	Ağlama ile kızarma Kızanıklık/Solukluk							
Solumun	Rahat solumun Normal solumun hızı	Ağlama ile kızarma Kızanıklık/Solukluk							
Aktivite Düzeyi	Sakin uykuda/ Sakin uyanık	Hafif düzeyde zorlu solumun Solunumda durmalar Solunum hızında hafif azalma/artma							
Avutulabilme	Sakin, ağlamıyor	Arasıra huzursuzluk, Ağlar, Sakinleştirilebilir							
Kas tonusu	Dengeli	Değişken							
Ekstremiteler	Rahat	Ekstremitelerde kıs süreli gerginlik							
		Selamlama hareketi							
Postür	Düzgün vücut postürü	Vücut postürü arasıra bozular, tekrar düzelir							
									

EK-7. RESMİ İZİN YAZISI



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Başkanlığı
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı
Başkanlığı



Sayı : E-42190979-000-2200129174
Konu : Uygulama İzni (İlknur
BUDACAMANAK)

27.04.2022

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 26.04.2022 tarihli ve E-45361945-000-2200128076 sayılı belge.

Rektörlük Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'nın 25.04.2022 tarih ve 2200127403 sayılı Uygulama İzni (İlknur BUDACAMANAK) konulu yazısına istinaden, ilgi yazıda adı geçen tez çalışması uygulamasını kliniğinizde yapmasında bir sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.

